



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El *Mobile Learning* en la Formación Continua en las Organizaciones del sector turístico. Usos y análisis de los factores para su aceptación

Enric López Carrillo

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

TESIS DOCTORAL

El *Mobile Learning* en la Formación Continua en las Organizaciones del sector turístico. Usos y análisis de los factores para su aceptación.

FACULTAT D' EDUCACIÓ

Programa de Doctorat: "Educació i
Societat"

Doctorando: Enrique López Carrillo

Directores Tesis: Dr. Joan Mateo y Dra. María José Rubio

Tutora Tesis: Dra. María José Rubio

Barcelona, 2017

[Escribir el título del documento]

“Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy”.

George Siemens. Teórico de la enseñanza en la sociedad digital.

“El aprendizaje ocurre cuando alguien quiere aprender, no cuando alguien quiere enseñar”.

Roger Schank. Teórico en inteligencia artificial y ciencias de la educación.

“Si quieres que tu información esté disponible, la tienes que diseñar para entorno móvil porque es como la mayoría de las personas se conectan.”

Harold Jarche. Experto en el aprendizaje en la era digital.

“The single biggest driver of business impact is the strength of an organization’s learning culture”.

Josh Bersin. Experto en la administración del talento en las organizaciones.

“The rate at which an organization learns may be its only competitive advantage”.

Peter Drucker. Experto en gestión empresarial de las organizaciones.

[Escribir el título del documento]

ÍNDICE

I. DEDICATORIA	9
II. AGRADECIMIENTOS	11
III. RESUMEN EJECUTIVO	14
IV. PALABRAS CLAVE / KEYWORDS	22
PRESENTACIÓN	24
a. Presentación y justificación del objeto de estudio	25
b. Propuesta de objetivos	30
c. Metodología	36
d. Esquema de la tesis	37
PARTE 1. MARCO TEÓRICO	42
CAPÍTULO 1. LA FORMACIÓN CONTINUA EN LAS ORGANIZACIONES	43
1.1. La formación continua en las organizaciones	44
1.2. El Plan de Formación, clave para la formación continua en las organizaciones	54
1.3. Resumen del capítulo	65
CAPÍTULO 2. LA FORMACIÓN CONTINUA EN LAS ORGANIZACIONES A TRAVÉS DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE.	67
2.1. De las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la formación continua en las organizaciones.	68
2.2. De los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) a los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) en la formación continua en las organizaciones.	82
2.3. Resumen del capítulo	93
CAPÍTULO 3. EL <i>MOBILE LEARNING</i> EN LA FORMACIÓN CONTINUA EN LAS ORGANIZACIONES	96
3.1. Contextualización.	97
3.2. Mobile learning y microlearning: concepto y potencialidades	105
3.3. Proyectos y experiencias en relación al mobile learning en la formación continua en las organizaciones.	114
3.4. Resumen del capítulo	126

PARTE 2. CAPÍTULO 4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	130
4.1. Elementos clave para el diseño de la investigación	131
4.2. Objetivos	135
4.3. Metodología	140
4.3.1. Planteamiento metodológico	140
4.3.2. Aproximación empírica al objeto de estudio	152
4.3.2.1. Técnica cuantitativa: encuesta online	152
4.3.2.2. Instrumento: cuestionario online	154
4.3.2.3. Muestra	164
4.3.3. Aproximación reflexiva al objeto de estudio	169
4.3.3.1. Técnica cualitativa: Panel de Expertos	169
4.3.3.2. Instrumento: entrevista personal a través de correo electrónico	171
4.3.3.3. Muestra	176
PARTE 3. CAPÍTULO 5. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	180
5.1. Contextualización	181
5.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	182
5.2.1. Análisis cuantitativo	182
5.2.1.1. Análisis descriptivo	183
5.2.1.2. Análisis inferencial	198
a. Análisis de Regresión lineal múltiple	198
b. Análisis de clúster bietápico	200
c. Análisis de la Varianza (ANOVA)	204
5.2.2. Análisis cualitativo	207
PARTE 4. CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	217
6.1. Cumplimiento de los objetivos inicialmente propuestos y discusión de resultados	218
6.2. Principales aportaciones al objeto de estudio	231
PARTE 5. CAPÍTULO 7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	237
7.1. Limitaciones del estudio	238
7.2. Líneas futuras de investigación	239

PARTE 6. CAPÍTULO 8. FUENTES DOCUMENTALES	242
PARTE 7. ÍNDICES	265
7.1. Índice de Tablas	267
7.2. Índice de Imágenes	269
7.3. Índice de Figuras	270
PARTE 8. ANEXOS.	272
Anexo 1. Cuestionario online	273
Anexo 2. Infografía	281

[Escribir el título del documento]

I. DEDICATORIA

A mis padres que no han podido ver "en vida" el fruto de sus esfuerzos para con mi formación universitaria y profesional.

Seguro que, de alguna u otra forma, estarán orgullosos, y descansarán en paz.....aquí y allí.

[Escribir el título del documento]

II. AGRADECIMIENTOS

Es extremadamente difícil intentar citar a todas aquellas personas y entidades que, con su colaboración y apoyo, han hecho posible la realización de esta tesis, sin el riesgo de dejarme a alguna de ellas. Por este motivo, quisiera lanzar un agradecimiento general a todas aquellas personas y entidades que me han ayudado a llegar hasta aquí. Así como, evidentemente, a toda mi familia. Todas ellas me han mostrado su apoyo y su entusiasmo para aprovechar las muchas horas de trabajo dedicadas.

Por supuesto, es necesario destacar a mi co-directora de tesis, la Dra. María José Rubio, experta en formación en la empresa y Entornos Virtuales de Aprendizaje que, sin su guía, consejo y ayuda constante, no habría sido posible desarrollarla. Igualmente, agradecer a mi co-director de tesis, el Dr. Joan Mateo, su consejo, aportación y apoyo en todo el proceso de realización de esta tesis doctoral.

Agradecer igualmente a los expertos y profesionales consultados sobre la aplicabilidad de la propuesta metodológica que contiene esta tesis. En concreto, destaco con infinito agradecimiento la colaboración de:

- Carlos Ochoa, Jordi Bertrán y Gabriela Duwe de Netquest, por su ayuda en la elaboración y administración de la encuesta *online* que se ha utilizado en este Tesis Doctoral;
- Lourdes Esteban y Ainhoa Carballido de *Career Services* de CETT-UB, por su ayuda en la definición del universo objeto de estudio y la administración del cuestionario *online*;

[Escribir el título del documento]

- Miguel Ángel Muras, CEO de Snackson, por su constante apoyo como emprendedor y experto en *mobile learning*;

Igualmente a los componentes del Panel de Expertos de esta tesis, quines han colaborado de forma profesional, responsable y prospectiva con esta investigación, aportando opinión, valoración y reflexión a las cuestiones planteadas en nuestra fase de aproximación reflexiva.

Finalmente, agradecer a amigos y colegas que, de alguna u otra forma, me han ayudado a llevar a buen puerto esta tesis. Con mención especial a todo el equipo de CETT-UB, ejemplo a seguir por dedicación, constancia, innovación y buen hacer, y, por supuesto, especialmente a mi familia, siempre apoyando este proyecto personal y profesional, aún las dificultades sobrevenidas durante el mismo. GRACIAS de todo corazón.

#carpediemPLUS

[Escribir el título del documento]

III. RESUMEN EJECUTIVO

Esta tesis doctoral tiene como finalidad principal la de ayudar a todos los actores comprometidos con la formación continua en las organizaciones a contemplar el *mobile learning* como una realidad potencialmente atractiva para, a través de acciones formativas desarrolladas a través de esta modalidad, mejorar la capacitación de los formandos de sus organizaciones y, en consecuencia, potenciar su competitividad, teniendo en cuenta que:

- este entorno virtual de aprendizaje se sustenta en un dispositivo universal (*Smartphone*) que actúa de facilitador, acelerador y transformador de las tradicionales acciones formativas (presenciales y no presenciales) en un ecosistema (las organizaciones: empresas, instituciones, etc.) donde la presencia del *Smartphone*, ya pertenezca a la propia organización o del empleado, es de total adopción en todos los niveles funcionales de la misma, aún siendo diferentes generaciones profesionales y con distintas vinculaciones de origen en relación al *Smartphone*.
- el *mobile learning* permite el empoderamiento de los empleados para su mejora continua en relación a sus competencias

profesionales y, por ende, a su propia competitividad y productividad (y a la de su organización), gracias a potenciar sus momentos de aprendizaje (tanto en su fase de adquisición como en la de aplicación –con la supervisión y consejo de los responsable de la organización), aprovechando las características de aprendizaje flexible, ubicuo, participativo, social, etc., entre otras, que aporta principalmente el *mobile learning*.

Para profundizar en este objeto de estudio se ha llevado a cabo una revisión de la literatura existente sobre el mismo: el *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones, que se recoge en la Parte 1. Capítulos 1, 2 y 3 de esta tesis, siendo la base para el diseño de la investigación (Parte 2. Capítulo 4) que se ha construido aplicando una aproximación mixta al objeto de estudio, una empírica con enfoque más cuantitativo (a través de una encuesta *online* que se administra a un universo específico de profesionales), y otra reflexiva, con más foco en su ámbito cualitativo (a través de un Panel de Expertos sobre nuestro objeto de estudio y abordado desde diversas perspectivas, tanto académica como profesional y empresarial). Los resultados de ambas aproximaciones metodológicas se presentan en la Parte 3. Capítulo 5 de esta tesis doctoral. Finalmente, las conclusiones (Parte 4. Capítulo 6) cierran esta tesis, pero abren el apartado de las limitaciones del estudio y las líneas futuras de investigación (Parte 5. Capítulo 8) que, sin duda, incentivan a este investigador a continuar profundizando y

experimentando en este objeto de estudio, y en otros paralelos y complementarios.

Los resultados de todo este proceso de investigación nos muestran el gran potencial que tiene el *mobile learning* en el ámbito de la formación continua en las organizaciones y, especialmente, su potencial para la adquisición y/o refuerzo de competencias profesionales clave (como las digitales), aunque en la actualidad su percepción de aplicación pedagógica aún no se tangibiliza de igual forma que sí que se hace en relación a sus componentes de entretenimiento, facilidad de uso y utilidad para con la formación continua en las organizaciones, dimensiones que conforman nuestra propuesta de modelo sobre nuestro objeto de estudio que ha servido como hilo conductor de este proceso científico.

De igual manera, en la revisión de la literatura existente sobre nuestro objeto de estudio, hemos comprobado el escaso número de referencias existentes, ya sea porque no se han desarrollado hasta ahora en la amplitud que creemos que merece, o no son públicas, configurándose esta tesis doctoral como una palanca para futuras investigaciones.

No dudamos de que más pronto que tarde el *mobile learning* se establecerá como una estrategia formativa de primer orden. Es evidente,

[Escribir el título del documento]

pues, que estamos en la línea correcta de poder contribuir a mejorar el conocimiento del *mobile learning* aplicado en la formación continua en las organizaciones como un entorno virtual de aprendizaje propio con sus requerimientos y estrategias específicas, y contemplando todo su potencial disruptivo en este ámbito para ayudar al empoderamiento del formando.

Esperemos, pues, despertar el interés en la Comunidad Científica para profundizar, ampliar, etc. en este objeto de estudio que, sin duda, veremos crecer de forma significativa en los próximos años.

ABSTRACT

This doctoral thesis has the main purpose of helping all the actors committed to the continuous training in the organizations to contemplate the mobile learning as a potentially attractive reality for, through formative actions developed through this modality, to improve the training of the trainees of their organizations and, consequently, enhance their competitiveness, taking into account that:

- this virtual learning environment is based on a universal device (Smartphone) that acts as a facilitator, accelerator and transformer of the traditional formative actions (presence and non-presence) in an ecosystem (organizations: companies, institutions, etc.) where presence of the Smartphone, whether belonging to the organization itself or the employee, it has total adoption in all functional levels of the same, even though different generations are professionals and with different links of origin in relation to the Smartphone.

- mobile learning allows the empowerment of employees to continually improve their professional skills and, therefore, their own competitiveness and productivity (and that of their organization), by enhancing their learning moments its acquisition and application phase - with the supervision and advice of those responsible for the organization), taking advantage of the characteristics of flexible learning, ubiquitous, participative, social, etc., among others, mainly provided by mobile learning.

In order to go deeper into this study object, a review of the literature on the subject has been carried out: mobile learning in continuing training in organizations, which is included in Part 1. Chapters 1, 2 and 3 of this thesis, being the basis for the research design (Part 2. Chapter 4) that has been constructed applying a mixed approach to the object of study,

an empiric with a more quantitative approach (through an online survey that is administered to a specific universe of professionals), and another reflective, with more focus in its qualitative scope (through a Panel of Experts on our object of study and approached from different perspectives, academic, professional and business). The results of both methodological approaches are presented in Part 3. Chapter 5 of this doctoral thesis. Finally, the conclusions (Part 4. Chapter 6) close this thesis, but open the section of study limitations and future lines of research (Part 5. Chapter 8) that undoubtedly encourage this researcher to continue to deepen and experiencing in this object of study, and in other parallels and complementary.

The results of this research process show the great potential of mobile learning in the field of continuous training in organizations and especially their potential for the acquisition and / or reinforcement of key professional skills (such as digital) , although at present its perception of pedagogical application is not yet tangibilized in the same way that it is done in relation to its components of entertainment, ease of use and utility for continuous training in organizations, dimensions that make up our proposal of model on our object of study that has served as the guiding thread of this scientific process.

Similarly, in the review of the existing literature on our study object, we have verified the small number of existing references, either because they have not been developed up to now in the amplitude that we believe it deserves, or they are not public, being configured this PhD thesis as a lever for future research.

We do not doubt that sooner rather than later mobile learning will be established as a formative strategy of the first order. It is clear, therefore, that we are in the right line of being able to contribute to improving the knowledge of mobile learning applied in the continuous

[Escribir el título del documento]

training in the organizations as a virtual learning environment of its own with its specific requirements and strategies, and contemplating all its disruptive potential in this area to help empower the trainee.

Let us hope, then, to arouse interest in the Scientific Community to deepen, expand, etc. in this object of study that, without a doubt, we will see grow significantly in the coming years.

[Escribir el título del documento]

IV. PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

Las palabras clave que identifican esta tesis doctoral son:

- Formación continua en las organizaciones.
- *Mobile Learning.*
- Empoderamiento de los formandos.

The key words that identify this Doctoral Thesis are:

- *Continuing training in organizations.*
- *Mobile Learning.*
- *Empowerment of trainees.*

[Escribir el título del documento]

[Escribir el título del documento]

PRESENTACIÓN

a. Presentación y justificación del objeto de estudio

La competitividad de las organizaciones, de las corporaciones, siempre ha estado vinculada a la profesionalidad de sus equipos humanos, tanto por su experiencia como, principalmente, por su cualificación en relación al puesto de trabajo. En este sentido, la formación continua de estos equipos humanos debe garantizar esa competitividad, y mejorarla, si es posible.

El proceso de transformación que están sufriendo las organizaciones hace que se encuentren en continuo ajuste a las circunstancias del mercado y con grandes exigencias en cuanto a la optimización de la calidad y profesionalización de los servicios que se ofertan, lo que remarca la exigencia de recualificación profesional continua o permanente, producto de la necesaria adaptación de los profesionales a los nuevos requisitos en el que se produce la actividad empresarial.

Afortunadamente, cada vez más las organizaciones apuestan por la formación continua de sus empleados como herramienta para la implementación de su estrategia de mejora continua. Apuesta que ha significado uno de los factores más importantes de crecimiento organizacional, ayudando a la consecución de niveles competitivos de conocimiento, desarrollo de habilidades y modificación de actitudes relacionados con la práctica profesional, materializándose en personal y organizaciones exitosas.

Es decir, nos encontramos ante una situación cambiante donde el rasgo definitorio es que el mundo laboral cambia más rápidamente que la cultura formativa de las empresas. A medida que se va institucionalizando la realización de las actividades de formación continua y asumiendo que su finalidad última es dotar a los

profesionales de todos aquellos elementos de conocimientos, desarrollo de aptitudes y modificación de actitudes necesarias para el adecuado desempeño de sus funciones profesionales, las organizaciones son más exigentes con los resultados de las mismas, no tan sólo en su vertiente económica, sino también por su aportación al logro de objetivos de la propia organización.

En las organizaciones contemporáneas el hecho de realizar formación continua ha sido siempre una acción habitual para mejorar el perfil profesional de los empleados y repercutir así en la mejora de la rentabilidad, de la competitividad, de la diferenciación de las organizaciones en los mercados (Kimiloglu, Ozturan y Kutlu, 2013; Grupo Cegos, 2016).

Por otro lado, sólo ha sido en la última época (unos 10-15 años atrás aproximadamente) cuando se está pasando de la tradicional formación presencial (cursos, seminarios, etc.) a una no presencial y/o semipresencial que, evidentemente, aporta una serie de ventajas e inconvenientes que analizaremos posteriormente. Esta formación no presencial se sustenta en el desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas a la formación y, en la actualidad, Internet y el entorno *mobile*, así como todas sus herramientas utilizadas para la consecución de objetivos pedagógicos, de aprendizaje en el seno de la organización. Sin duda, los conceptos de entorno virtual de aprendizaje y de Entorno Personal de Aprendizaje pueden recoger este escenario global vinculando Internet y *mobile* y aprendizaje, con sus adaptaciones y evoluciones correspondientes, donde la informalización de la formación ya es evidente (Sangrà y Wheeler, 2013).

En esta evolución tecnológica adaptada a la formación corporativa se suma, entre otras, todo el ámbito de las redes sociales *online*, de las herramientas de *gamification*, de los *MOOC*, de los *serious games* o del *mobile learning* (Towards Maturity, 2014; García, 2014), aplicados al aprendizaje, los cuales pueden prestar una función envidiable en su aplicación para conseguir también objetivos pedagógicos en el equipo humano de las organizaciones, permitiendo su empoderamiento en relación a ese ámbito formativo, y aumentando así su propio valor y, como consecuencia, el de la corporación de la cual forman parte.

Es evidente que, según indican Torres, Infante y Torres (2015), se debe trabajar en la adecuación de los métodos a las nuevas formas de interacción (gracias a las tecnologías que aprovechen el potencial del móvil) y aprendizaje, generando modelos propios de enseñanza-aprendizaje que ayuden a mejorar los niveles de asimilación de los contenidos por parte de los formandos.

En definitiva, este escenario educativo, social y económico actual en una sociedad cada día más conectada en red y *mobile*, plantea un gran número de interrogantes que desde el ámbito de la investigación científica debemos intentar dar respuesta.

Es evidente que tanto las aulas (en general) como las organizaciones, disponen ya de herramientas tecnológicas que ayudan a la formación y al aprendizaje, como *wifi*, pizarras digitales, etc., que ofrecen la oportunidad para la adquisición de conocimientos a través del intercambio de materiales de aprendizaje (Woodill, 2010), y teniendo la previsión de la implantación del *mobile* como plataforma pedagógica (y de las impresoras 3D y robots, por ejemplo) en el año 2020 (Aula Planeta, 2015).

La perspectiva de aplicación en diversos entornos educativos y de aprendizaje realmente es muy alta, pues se le asocia una amplia serie de beneficios en esa implementación. Entre estos encontramos la ubicuidad (Cheon *et al.*, 2012) y la flexibilidad del *mobile learning*, los cuales permiten a los formandos aprender sin estar limitados por el tiempo o el lugar en ambos entornos educativos formales e informales (Lam, Yau y Cheung, 2010; Milrad *et al.*, 2013).

Otro elemento a tener en cuenta en esta investigación (y su novedad e importancia), es comprobar que en recientes estudios sobre la formación de los trabajadores europeos (Grupo Cegos, 2016), no se incluye aún en dicha investigación la modalidad del *mobile learning*, lo que nos hace pensar en el gran potencial de estudio que tenemos ante nosotros, pues sí que se recoge el avance imparable, por ejemplo, del *blended learning*, etapa evolutiva previa a la incorporación en los procesos formativos de las organizaciones de nuestro objeto de estudio: el *mobile learning*.

Estos interrogantes y potencialidades (identificados gracias a la revisión bibliográfica) son la base de la decisión por la elección de la temática de esta tesis doctoral, siendo, sin duda de gran interés académico y empresarial, además de ser una primera investigación que puede ser referente en este objeto de estudio a nivel español y mundial.

Por este mismo motivo, podemos indicar que es una tesis doctoral original, pues, además de la temática objeto de estudio (*mobile learning* en la formación continua en las organizaciones), el hecho de incorporar un modelo propio basado en el Modelo de Aceptación Tecnológica (en adelante TAM) que incluye el ámbito pedagógico como factor de adopción en dicha investigación, aporta por primera vez un componente

[Escribir el título del documento]

directamente relacionada con el proceso de aprendizaje de los recursos humanos de las organizaciones.

b. Propuesta de objetivos

Con esta tesis doctoral hemos pretendido contribuir en el estudio de las estrategias, herramientas y acciones que están en la base de la aplicación y desarrollo del *Mobile Learning* como entorno virtual de aprendizaje en las organizaciones partiendo de su aceptación por parte de los formandos, permitiéndoles su empoderamiento en relación a su formación continua.

Concretamente nuestra investigación hace especial énfasis (y expectativas) en empezar a dibujar una línea de investigación que profundice en la contribución del *Mobile Learning* en la formación continua desarrollada en las organizaciones, aumentando su componente activa en el proceso formativo, pretendiendo así aumentar el valor de los formandos como recurso para la propia organización (y para su propia empleabilidad).

Nuestra investigación pretende, en primer lugar, entender mejor este nuevo escenario en el tradicional proceso de aprendizaje de los individuos, pero como elementos integrados en una organización. Además, nuestra Tesis también identifica el marco teórico del objeto de estudio de la misma, pero relacionado con el ecosistema de la formación continua corporativa.

Una de las aportaciones de la tesis ha sido la contemplación de diversos ámbitos de estudio que da sentido a todo el proceso de aprendizaje en las organizaciones y que nos permita construir un marco teórico sólido para que sustente nuestra propuesta de modelo dentro del proceso científico desarrollado. Por una parte, hemos estudiado los referentes sobre la formación continua en las organizaciones, haciendo énfasis en

esta formación realizada a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje, como etapa previa y consolidada a la del *mobile*. Después hemos añadido el conocimiento específico sobre el ámbito del *mobile learning*, donde lo hemos caracterizado, referenciado y modelado para obtener un marco de referencia completo y útil para delimitar el aprendizaje y los impactos que tienen en el resultado final del proceso formativo en las organizaciones¹ y sus implicaciones en todos los intervinientes.

De esta forma, a continuación podemos indicar el objetivo general de esta tesis doctoral:

Proponer y validar un modelo que contemple la dimensión pedagógica del mobile learning en la formación continua en las organizaciones y que explique su intención de uso desde la perspectiva de los formandos.

Partiendo de este objetivo general, hemos definido los siguientes objetivos específicos que concretan nuestro proceso de investigación:

1. Conocer las teorías, experiencias, estudios, etc. sobre *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.
2. Conocer los usos y funciones más habituales que suelen realizar los individuos con sus dispositivos móviles.

¹ Esta tesis se centra en la formación continua en las organizaciones, pero también pretende sentar las bases para su aplicación no sólo en las organizaciones, sino también en otro tipo de formación, como la universitaria, secundaria y primaria, considerando en un futuro estudios en este sentido.

3. Identificar la modalidad de acciones de formación continua que han realizado (o realizarán) los formados en sus organizaciones.
4. Profundizar en el conocimiento de las características de una acción formativa *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.
5. Conocer las ventajas e inconvenientes que los formados asocian al *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.
6. Conocer la importancia de las dimensiones (utilidad, facilidad de uso, entretenimiento y pedagógica) del modelo propuesto y su relación con la intención de uso del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formados.
7. Identificar perfiles óptimos de formados para la realización de acciones de formación continua en las organizaciones a través de *mobile learning*.
8. Conocer la opinión de expertos en nuestro ámbito de estudio sobre el modelo y sus diferentes vinculaciones pedagógicas.

A través de este conjunto de objetivos se proporcionará información de utilidad para que los responsables en la toma de decisiones en el ámbito de la formación continua en las organizaciones puedan elaborar las

estrategias y los planes de acción más convenientes teniendo en cuenta el *mobile learning* y sus herramientas.

Como consecuencia de este planteamiento, los contenidos estudiados y contextualizados deben ayudar a conseguir sus objetivos a los diferentes colectivos que intervienen en este aprendizaje, los cuales podemos concretar en:

- los formandos (en este caso, los empleados de las organizaciones) que realizan el programa formativo, los cuales se van a ver beneficiados por las ventajas del *mobile learning* como entorno virtual de aprendizaje: ubicuidad, flexibilidad, facilidad, etc.;
- los responsables de formación, recursos humanos o estructuras similares de las organizaciones, los cuales ahora podrán aumentar la competitividad de sus empleados gracias al aprovechamiento de las ventajas del *mobile learning* como entorno virtual de aprendizaje, pues permite a estos formandos, entre otras cosas, aumentar su control sobre sus procesos de aprendizaje para mejorar su carrera profesional, además de potenciar su motivación, su concentración, etc. gracias a las características de las acciones formativas (objetivos, formatos, contenidos, etc.) que permite este entorno de aprendizaje;
- los proveedores de formación continua (universidades, consultorías, expertos *free lance*, etc.), los cuales ya tendrán un histórico y referente científico donde apoyarse para implementar y desarrollar los programas formativos a través de este tipo de ecosistema del *mobile learning*;

- las Administraciones Públicas y entidades empresariales (Cámaras de Comercio, etc.), en especial aquellas estructuras relacionadas con la formación, la educación y el aprendizaje, tanto en las organizaciones como en la formación reglada (en todos sus niveles: primaria, secundaria, grado y postgrado);
- los investigadores en este objeto de estudio, que ya tendrán otro punto de partida para superar las limitaciones actuales y mejorarlo, consiguiendo mayores y mejores resultados para los actores que intervienen en el mismo;
- los clientes de las organizaciones de los formandos a través de este tipo de entorno virtual de aprendizaje, los cuales recibirán los resultados de esas mejoras conseguidas en los procesos formativos; y, sin duda,
- el conjunto de expertos docentes e investigadores universitarios que, de una u otra forma están (o pueden estar) relacionados con la modalidad de aprendizaje del *mobile learning*, pues les puede servir esta Tesis como un referente más a tener en cuenta es su quéhacer diario.

Por otra parte, esta tesis muestra nuevos planteamientos sobre el objeto de estudio de la misma que esperamos que despierten el interés de la comunidad científica y que ayuden a conocer más la implicación del *mobile learning* en el proceso de aprendizaje, tanto en las organizaciones como de forma individual, especialmente a aquellos que se dirigen a la adquisición y/o potenciación de competencias profesionales a través de este entorno virtual de aprendizaje.

[Escribir el título del documento]

c. Metodología

La realización de esta tesis doctoral se inicia con una revisión bibliográfica sobre nuestro objeto de estudio: el *mobile learning* y sus ámbito afines, como la formación continua en las organizaciones, los entornos virtuales de aprendizaje y las competencias digitales profesionales.

A partir de esta revisión se profundiza en la importancia de la capacitación de los recursos humanos de las organizaciones para su competitividad en los mercados y cómo este hecho obliga a la continua adaptación de estos formandos, la cual ya se viene realizando a través de modalidades formativas como la presencial y no presencial, en concreto, la *online*, considerándola como un fase consolidada en la actualidad y que puede ser previa a la de *mobile learning*.

En concreto, y después de definir los elementos clave de este tipo de formación en las organizaciones (plasmados en una propuesta de modelo *ad hoc*), y para explorar este objeto de estudio, se ha diseñado una encuesta para administrar a nuestro universo elegido (profesionales del sector turístico) y así, con esa información validarla con un panel de expertos en los distintos ámbitos de esta tesis.

La investigación llega a su fin a partir de estos datos y de la validación (o no) de la propuesta de modelo y sus dimensiones, mediante diversos tipos de análisis cuantitativos y cualitativos, llevando a cabo las conclusiones obtenidas en relación a los objetivos y preguntas de investigación planteados.

d. Esquema de la tesis

En esta tesis se han agrupado los diferentes ámbitos temáticos en base a capítulos, los cuales muestran un desarrollo evolutivo del discurso de nuestra investigación de forma lógica y paulatina, desde la contextualización del marco teórico hasta los procedimientos metodológicos que hemos llevado a cabo y, finalmente, las conclusiones obtenidas en este proceso científico, así como sus limitaciones.

De esta forma, la Parte 1 de la tesis contempla diversos capítulos para definir los elementos del marco teórico, como la formación continua en las organizaciones (cap. 1 y 2) y el *mobile learning* (cap. 3) como entorno virtual de aprendizaje en la formación continua en las organizaciones.

En una segunda y tercera parte se explican los procedimientos metodológicos implementados en esta tesis, desarrollando el diseño de la misma (Parte 2. Capítulo 4), así como todos los análisis e interpretación de resultados realizados en base a dichos procedimientos (Parte 3. Capítulo 5).

En el último bloque se recogen las conclusiones (Parte 4. Capítulo 6) obtenidas en esta tesis. Por su parte, las limitaciones identificadas en la misma y las líneas futuras de investigación se recogen en la Parte 5. Capítulo 7.

El resto de bloques de esta tesis incluyen las fuentes documentales (Parte 6), índices (Parte 7) y anexos (Parte 8).

A continuación se indican las diferentes partes y capítulos de la tesis, con los contenidos que los integran:

- **Parte 1. Marco Teórico:**

En este apartado se contempla la consulta y análisis de fuentes que ofrezcan información relevante sobre el tema objeto de estudio de esta tesis que provengan tanto de fuentes primarias como de secundarias, y de fuentes nacionales e internacionales.

De forma específica, se contempla analizar tesis doctorales sobre este objeto de estudio (a través de plataformas como Dialnet, ERIC, entre otras), así como todos los referentes vinculados al mismo.

Por la novedad de la temática objeto de estudio, se plantea la necesidad de ir incorporando los nuevos contenidos que vayan apareciendo durante el período de realización de la tesis doctoral, por lo que es posible que se referencien fuentes cercanas a nivel temporal, aspecto que también ayuda a ser lo más actualizada posible.

Esta parte consta de los siguientes Capítulos:

- **Capítulo 1. La Formación Continua en las organizaciones.** Se dedica a realizar una aproximación teórico-práctica al concepto de formación continua y su aplicación en las organizaciones.
- **Capítulo 2. La Formación Continua en las Organizaciones a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje.** Se presentan en este capítulo todos los

elementos componentes del entorno virtual de aprendizaje y sus implicaciones en la formación continua.

- **Capítulo 3. El *Mobile Learning* en la formación continua en las organizaciones.** Este capítulo se dedica a la explicación de la propuesta de *mobile learning* vinculada con los procesos de formación continua en organizaciones a través de entornos virtuales de aprendizaje.

- **Parte 2. Capítulo 4. Diseño de la Investigación.** Esta parte de la tesis doctoral incluye los elementos clave de la investigación realizada. En concreto y en función del tipo del objeto y universo de estudio de nuestra tesis doctoral, optaremos por aplicar una metodología mixta, que combine el enfoque cuantitativo y cualitativo.

- **Parte 3. Capítulo 5. Análisis e interpretación de resultados.** En esta parte se llevan a cabo los análisis correspondientes, así como la interpretación de resultados obtenidos de las herramientas utilizadas. Para el tratamiento de los datos obtenidos de la encuesta *online* se aplicará el paquete estadístico SPSS, principalmente, y para el panel de expertos se utilizará el análisis de contenido.

- **Parte 4. Capítulo 6. Conclusiones.** Esta parte contempla las conclusiones de la tesis doctoral.

- **Parte 5. Capítulo 7. Limitaciones del estudio y líneas futuras de la investigación.** Esta parte recoge las limitaciones que se han identificado en la misma, así como diversas líneas futuras de investigación que surgen de nuestra tesis.

- **Parte 6. Capítulo 8. Fuentes documentales.** En esta parte se recogen las diferentes fuentes documentales que se han referenciado en esta tesis doctoral.
- **Parte 7. Índices.** En este apartado se indican todos los índices relacionados en la tesis doctoral, como los de tablas, figuras e imágenes.
- **Parte 8. Anexos.** En este apartado se incluye la documentación de apoyo a diferentes conceptos, temas, etc. desarrollados en la tesis doctoral y que se creen necesarios para la justificación y argumentación de los mismos.

[Escribir el título del documento]

[Escribir el título del documento]

PARTE 1. MARCO TEÓRICO

[Escribir el título del documento]

Capítulo 1. La Formación Continua en las organizaciones

1.1. La formación continua en las organizaciones

El valor de la formación continua, los beneficios que aporta a organizaciones y empleados, y el concepto mismo de formación continua en las organizaciones, pensamos que está afortunadamente muy consolidado en nuestra realidad empresarial cotidiana.

La formación continua nace, principalmente, por los cambios producidos en los mercados, la lucha por la competitividad y el nuevo concepto de capital humano, que exige una constante adaptación a las nuevas competencias profesionales, jugando un papel fundamental como estrategia para que las organizaciones logren sus objetivos y los recursos humanos puedan desarrollarse profesionalmente (Pineda, Quesada y Ciraso, 2011).

De esta forma, las actividades de formación y desarrollo profesional, deben pretender crear una organización sin fronteras, la cual se expande a medida que sus empleados consiguen ser mejores, y prestar mejores servicios, gracias, evidentemente, entre otros elementos, a planes de formación y de desarrollo profesional adecuados.

En esta misma línea, debemos ser conscientes de que existe una mayor competitividad en el mercado laboral, la cual obliga a una constante mejora de la capacitación de los recursos humanos de las organizaciones, siendo la formación continua una de sus herramientas principales, convirtiéndose en un elemento clave de éxito, aumentando su contribución al valor de la propia organización y a la empleabilidad de dichos formandos.

Esta realidad comporta la necesidad de las organizaciones de readaptar, reconvertir o perfeccionar una buena parte de su personal, de su capital humano (Rubio, 1996) para hacer frente a las exigencias de competitividad de nuestra sociedad. Esta competitividad cada día depende más de activos intangibles, como la organización de la empresa, la imagen, la atención al cliente y, principalmente, de los recursos humanos, debiendo éstos estar suficientemente preparados para desarrollar servicios de mayor valor añadido. El empleado ha de maximizar su valor para la empresa en la que trabaja, y esta última necesita maximizar la empleabilidad de sus empleados (Randstad, 2014).

En este escenario, la formación continua se hace imprescindible, más si cabe cuando está totalmente vinculada a la competitividad, ya que se entronca con la capacidad de mejorarla, con la de adaptación a las variaciones del entorno, con la de la capacidad organizativa y directiva y con la estratégica, así como, para el empleado, se convierte en una herramienta clave para fomentar su empleabilidad, y dotarle de una clara ventaja competitiva sostenible (Randstad, 2014).

En el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior también existe un gran referente a la formación continua, a la formación a lo largo de la vida², siendo una acción principal en el desarrollo de los recursos humanos como elemento de competitividad de las organizaciones, siendo contemplado como un principio de mejora continua (Arís y Comas, 2011).

Partiendo de estas premisas, podemos definir la formación continua (Guinjoan y Riera, 2000; Solé, Eguiguren, Llinàs y Pons, 2006) como el

² En su traducción al inglés: *Life Long Learning (LLL)*.

conjunto de acciones formativas que se desarrollan por las empresas, los trabajadores o sus respectivas organizaciones, dirigidas tanto a la mejora de competencias como al reciclaje de los trabajadores ocupados, que permitan compatibilizar la mayor competitividad de las empresas con la formación individual del trabajador, y que lo hacen después de un período de ruptura con la formación inicial.

Así pues, pensamos que la formación continua se debe entender como un proceso de potenciación y desarrollo del individuo en relación a su profesión actual. Un proceso que pretende evitar los *gaps* entre lo que el trabajador puede ofrecer a partir de sus habilidades, experiencias y aptitudes y aquello que es exigido por su ocupación laboral.

De igual manera, es notorio que en la actualidad las competencias clave, como la adaptabilidad al cambio, la capacidad decisoria, el espíritu de equipo, el espíritu de equipo y la capacidad de autoformación, desempeñan ya un papel esencial en las organizaciones (Halfpap, 2001), siendo objeto de las diferentes acciones de formación que éstas planifican, desarrollan y evalúan.

Igual está sucediendo con las “nuevas” competencias que se asocian directamente al ámbito digital donde las organizaciones ya están inmersas. La propia Unión Europea viene trabajando intensamente en la definición de estas competencias digitales y su posterior planificación para garantizar, a través de diversas acciones (especialmente formativas), que se consiguen y aplican esas competencias. El Manifiesto de la Competencias Digitales (European Schoolnet y DigitalEurope, 2015) recoge en esencia el objetivo de “alfabetizar” digitalmente a la población, en general, y los trabajadores en particular para potenciar así

la competitividad de las organizaciones a través de la innovación y la transformación digital.

En España este espíritu se recoge en la creación del programa Agenda Digital³ del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital del Gobierno de España, el cual contempla seis objetivos (y sus correspondientes planes de acción), siendo uno de ellos el que se enfoca en la promoción de la inclusión digital y empleabilidad, y, dentro de este último, se establece como un eje de actuación clave la asignación de recursos para formación continua y adquisición de habilidades digitales, sin olvidar el impulso a la emprendedoría en este ámbito.

Finalmente, y abordando el concepto concreto de competencia digital, encontramos que el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España, en el desarrollo e información sobre la LOMCE⁴ (Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa), y en concreto en el apartado "currículo" de primaria, ESO y bachillerato, hace referencia a la competencia digital como aquella "que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad". La Generalitat de Catalunya (2013) también desarrolla, para la educación primaria, un documento llamado "Competencias Básicas en el ámbito digital", que identifica la necesidad de trabajar dichas competencias digitales en este colectivo, agrupando todas ellas en cuatro bloques claramente diferenciados y complementarios entre sí:

³ La información completa sobre este Programa se puede consultar en:

<http://www.agendadigital.gob.es/Paginas/index.aspx>

⁴ La información sobre la LOMCE y, en concreto, sobre el currículo que integra las competencias digitales, se puede consultar en: <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/mc/lomce/el-curriculo/curriculo-primaria-eso-bachillerato/competencias-clave/digital.html>

Instrumentos y aplicaciones sobre el conocimiento y el uso de diversos dispositivos digitales, tratamiento de la información y organización de los entornos digitales de trabajo y aprendizaje, comunicación interpersonal y colaboración, y hábitos, civismo e identidad digital, que marcan el camino para un desarrollo de estas competencias a nivel profesional.

En esta misma línea, y ya en el ámbito profesional y empresarial, son diversas las declaraciones de organizaciones que inciden en esta situación. Por ejemplo, el sindicato Unión General de Trabajadores reclama al Gobierno de España la “reconversión digital”⁵ de la economía española a través de, entre otras acciones, la formación de los trabajadores, pues estamos en un escaso 23% de empresas que realizan este tipo de capacitación en las competencias digitales y, además, dentro de un escenario donde la brecha digital laboral es una de las más grandes en Europa.

Partiendo de esta situación previa, y adaptándola al ámbito profesional y de las organizaciones, aceptamos (a efectos de nuestra investigación), la propuesta de competencias digitales profesionales de la consultoría especializada en este ámbito RocaSalvatella (2014), quien las concreta y define en las siguientes:

1. Conocimiento digital: Capacidad para desenvolverse profesional y personalmente en la economía digital.
2. Gestión de la información: Capacidad para buscar, obtener, evaluar, organizar y compartir información en contextos digitales.

⁵ Este sindicato sitúa a España a la altura de Madagascar o Túnez, países nada referentes en este ámbito profesional y competencial, además incide en la urgencia de solución de este problema, no sólo en el ámbito empresarial y sus trabajadores, sino también, y especialmente, en el colectivo de desempleados.

<http://www.expansion.com/economia/2017/09/10/59b541b7468aeb680f8b45c2.html>

3. Comunicación digital: Capacidad para comunicarse, relacionarse y colaborar de forma eficiente con herramientas y en entornos digitales.
4. Trabajo en red: Capacidad para trabajar, colaborar y cooperar en entornos digitales.
5. Aprendizaje continuo: Capacidad para gestionar el aprendizaje de manera autónoma, conocer y utilizar recursos digitales, mantener y participar en comunidades de aprendizaje.
6. Visión estratégica: Capacidad para comprender el fenómeno digital e incorporarlo en la orientación estratégica de los proyectos de su organización.
7. Liderazgo en red: Capacidad para dirigir y coordinar equipos de trabajo distribuidos en red y en entornos digitales.
8. Orientación al cliente: Capacidad para entender, comprender, saber interactuar y satisfacer las necesidades de los nuevos clientes en contextos digitales.

Estas “nuevas” competencias (y las hasta ahora existentes) exigen, sin duda, un constante esfuerzo de adaptación para evitar el desfase, el *gap*, entre nuestra realidad y la deseada, siendo la formación una importantísima herramienta para cubrir esta posible carencia, ya que la formación se debe convertir en un medio para alcanzar objetivos y resultados (Palacios-Marqués, Ribeiro-Soriano y Gil-Pachúan, 2011).

De esta necesidad de adaptar profesionalmente los recursos humanos de una organización, de hacer más competitivas las empresas, dentro del marco cambiante de la realidad actual, surge el fenómeno de la formación continua referida al ámbito empresarial (Rubio, 1996). De esta forma, este aprendizaje continuo obliga a crear y gestionar redes

de relaciones que favorezcan ese aprendizaje, así como a su capacidad para autogestionarlo y aprender socialmente, con otros y de otros (Magro *et al.*, 2014), y de esta forma puede contribuir a la aceleración de resultados para la organización y, por consiguiente, impactar para mejorar los resultados en los clientes (Corral y Bretschneider, 2011).

Bajo estas premisas, la formación continua en la organización debe estar orientada a la rentabilidad, tanto en su eficacia (logro de objetivos) como en su eficiencia (uso de recursos para conseguir esos objetivos). Desde el punto de vista de la eficacia, la formación continua debe ser:

- útil, centrada en habilidades y actitudes;
- práctica, una formación para la aplicación;
- optimizante, que provoque la mejora continua.

Desde la eficiencia, la formación debe utilizar las metodologías, las técnicas, las actividades, las temporalizaciones, etc. más adecuadas, y rentabilizar así los recursos invertidos por la organización.

En definitiva, la formación debe ser un arma competitiva, de aportación de ventaja diferencial, tanto para los empleados como para las organizaciones, pues la cultura de empresa y la formación están totalmente interrelacionadas y son, además, dependientes, ya que tienen un objeto común: el factor humano (Pineda, 2001). De esta forma, la formación debe reflejar la cultura reinante en la empresa, siendo un vehículo perfecto para la transmisión de la misma a todos los trabajadores, estabilizándola y potenciándola. Además, la formación debe ayudar a mejorar los resultados del negocio, ya que se consigue incrementar la cualificación de las personas, de su saber hacer, aumentando su motivación e implicación con la organización.

Si se aplica de esta forma, la formación continua puede aportar las siguientes ventajas a la totalidad de la organización (Gan, 1995):

- incremento del nivel de competitividad de la empresa,
- mejora del rendimiento y de la eficacia de los aprendizajes aplicados al puesto de trabajo,
- facilita la adecuación persona-puesto, persona-organización, persona-grupo,
- potencia el desarrollo personal, la integración y motivación hacia los objetivos de la empresa,
- posibilita la atracción y retención de buenos candidatos y empleados,
- evita la obsolescencia de los conocimientos,
- facilita las evoluciones tecnológicas y organizativas,
- facilita las relaciones entre distintas áreas funcionales.

En esta misma línea, pensamos que, con el objetivo de mostrar la importancia de la formación continua en las organizaciones, es muy interesante referenciar los datos de la Fundación Tripartita (2015) en España. Estos datos demuestran esta importancia de la formación continua para las organizaciones, pues:

- cerca de 450.000 organizaciones han utilizado el proceso de bonificación legal para realizar formación,
- las organizaciones han utilizado casi 800 millones de euros de los fondos disponibles para formación en el empleo, y

- más de 3,5 millones de participantes han recibido formación de sus organizaciones.

Esta realidad a 2015 tiene su historia reciente que es necesario recordar, pues, aún siendo importantes estas cifras, es necesario conocer que España es uno de los países que menos invierte (Ifaes, 2013) en este ámbito, en concreto, menos del 1% de su masa salarial en formar y desarrollar al equipo humano; mientras que Francia está en una media del 2,9% (Gómez, 2010).

Finalmente, las previsiones de inversión en formación continua en las organizaciones españolas en el 2015 son positivas, ya que el 25 % de las mismas aumentará su presupuesto en dicha formación, según el Informe Randstad sobre Tendencias en la Formación (2014), y donde también se indica que la formación presencial es la más utilizada por las empresas (97%), seguida por el *eLearning* (68%) y el *blended learning* (48%), reforzando la idea de incremento del peso de este tipo de formación, pero sin llegar a aparecer el *mobile learning* en este estudio, lo que nos incentiva a investigar en esta línea y da pie a esta tesis doctoral.

En esta misma línea debemos citar el estudio realizado por Speexx (2105) sobre tendencias de inversión en formación continua, *social learning*, *mobile learning* y *MOOCs* corporativos, el cual recoge las opiniones de 200 directores y profesionales de Recursos Humanos y Formación de organizaciones de todo el mundo.

Como conclusiones más importantes de este estudio podemos citar que:

- el 63% de este universo desea incrementar el presupuesto en *elearning* durante los próximos dos años,

- el 46% de los consultados manifestaron que sus organizaciones invierten menos del 10% del presupuesto formativo en acciones de *elearning*, lo cual manifiesta la existencia de un amplio margen de crecimiento para la industria a nivel corporativo,
- el 74% de los participantes de la encuesta considera efectivo al *Social Learning*. El 26% ya está implementando este tipo de iniciativas y el 19% planea incorporarlas en los próximos dos años,
- sólo el 32% de las organizaciones está ofreciendo *mobile learning* a sus colaboradores. La seguridad de la información es la principal barrera para la adopción del *mobile learning*,
- el 27% ya utilizan *MOOCs* corporativos y el 26% planea hacerlo en los próximos 24 meses, mientras que el 31% califica como 'alto' el potencial que ofrecen los *MOOCs*. De acuerdo a estas proyecciones, para el 2017, el 53% de las empresas podrían tener incorporados *MOOCs* a sus esquemas de capacitación.

Por otra parte, para que la formación continua tenga éxito, demanda unos requisitos mínimos para poder cumplir con su función de herramienta de apoyo a la mejora de la competitividad de las organizaciones (Pineda, 2001):

- tiene que estar integrada en la estrategia de la empresa,
- tiene que responder a los intereses de la empresa y de sus empleados,
- tiene que estar planificada y con objetivos definidos en el plan de formación, y
- tiene que ser evaluada, con sistemas también definidos en el plan de formación.

1.2. El Plan de Formación, clave para la formación continua en las organizaciones

Como se ha indicado anteriormente, la mayoría de los conceptos clave que se utilizan en la formación continua aplicada a la organización deben responder a un plan, el cual debe ser la guía para una correcta aplicación de las acciones formativas a desarrollar y, además, debe estar directamente vinculado a otros programas de desarrollo de recursos humanos de la organización, como los planes de carrera interna y la comunicación interna.

En este sentido, también es necesario indicar los siguientes elementos clave en la aplicación de una formación continua correcta en la organización (Font e Imbernon, 2002):

- la implicación de la Dirección, ya que sin ésta será imposible la implementación de la nueva forma de ver la formación,
- la atención a las necesidades de formación intrínsecas del personal, que pasan por traspasar la responsabilidad de la prescripción de acciones formativas desde la línea jerárquica a los empleados para que procedan a la propia autoidentificación y consenso de cuáles son las necesidades formativas más adecuadas,
- la formación en el lugar de trabajo, que, sin invalidar la tradicional presencial, debe reinar en la gran mayoría de acciones formativas, ya que permite partir de situaciones problemáticas reales que deben ser

aprovechadas como oportunidades formativas de primer orden,

- la descentralización de la formación, que debe pasar del modelo centrado en la dirección de personal a un modelo que delegue gran parte de la responsabilidad y del presupuesto de la formación del personal en los jefes de línea e, incluso, en los propios trabajadores, dentro del modelo de aprendizaje más que en el de la enseñanza, y
- la gestión del conocimiento y las TIC para la formación, que deben permitir enriquecer las competencias de los empleados por el hecho de compartir conocimientos, y todo ello gracias a la utilización de las TIC.

Siguiendo esta línea argumental y según todos los autores revisados en esta tesis, como Gan (1995), Pineda (2001), entre otros, el plan de formación tiene como objetivo desarrollar los conocimientos, las habilidades y las actitudes positivas y motivadoras de los empleados de la empresa con la finalidad de potenciar el nivel de competitividad de la misma.

Además, según diversos autores, un Plan de Formación debe tener las siguientes etapas (Gan y Soto, 1999; y Pineda, 2001):

1. Comunicar a todos los jefes y responsables de la organización la elaboración del Plan de Formación.

De esta forma se implica a estos agentes clave de la formación en la organización para intentar, conjuntamente, mejorar la cualificación de su personal y, consecuentemente, la capacidad de la organización para responder con más eficacia a las demandas del mercado, de los clientes, las necesidades de renovación tecnológica, de calidad, etc. Además, también se

les implica en la detección de las necesidades de formación, ya que ellos pueden perfectamente conocer los elementos de mejora de su grupo de trabajo, así como los objetivos a conseguir. Las necesidades de formación percibidas por el propio equipo son uno de los mejores motores de cambio y mejora dentro de la empresa.

2. Estructurar las necesidades formativas identificadas.

Partiendo de las necesidades identificadas por los responsables de departamento de formación (o función similar), es necesario estructurarlas para que sean más operativas y podamos, en función de ellas, establecer las acciones formativas más adecuadas. En este sentido, podemos clasificar estas necesidades por diversos criterios, por ejemplo, en base a sus contenidos formativos (productivas, comerciales, en calidad, en idiomas, en gestión, etc.), por número de personas implicadas (según el número de usuarios potenciales de las acciones formativas), por departamento o área de trabajo. En definitiva, lo mejor será listar las necesidades formativas aplicando más de un criterio.

Creemos que es importante detenernos en el concepto de necesidad formativa, ya que será factor clave de éxito de todo el plan de formación. En este sentido, Pineda (2002) cita a Laird (1985) para definir qué es una necesidad formativa, indicando que se genera cuando a un empleado le faltan los conocimientos, habilidades o actitudes que son necesarios para realizar una tarea dentro de la organización de forma satisfactoria, en función de los estándares de ejecución fijados.

Por otra parte, la diferencia entre aquello que el empleado ha de hacer y aquello que realmente hace, podemos considerar que es una deficiencia (*gap*) que, si proviene de una falta de conocimiento o de experiencia, sí que podría ser cubierta por

una acción formativa específica; no en cambio las deficiencias causadas por la retribución o similares.

La detección de necesidades de formación a partir de las deficiencias que las generan es de gran utilidad para el responsable de formación, ya que le permite identificar las necesidades reales y separarlas de aquellas que, aunque aparentes, no son solucionables desde la formación.

3. Priorizar las necesidades formativas.

A la vista del resultado de la detección de necesidades formativas, es imprescindible que se prioricen, ya que no será posible el desarrollar acciones formativas que den solución a todas ellas.

4. Comunicar a toda la organización el plan de formación resultante.

Después de la priorización, se hace obligatoria la comunicación del Plan a toda la empresa. En esa comunicación debe detallarse:

- los criterios seguidos para seleccionar las acciones que integran el plan formativo,
- el listado de acciones formativas que integran el plan y las personas implicadas en cada acción, y
- en qué situación quedan las acciones formativas no priorizadas.

Además, esa comunicación debe hacerse por dos vías: en las reuniones habituales con jefes y responsables, y en los tabloneros de anuncios u otros sistemas de comunicación interna, como la Intranet o el boletín interno.

5. Implementación del plan de formación.

Es interesante establecer unas claves importantes a la hora de implementar el plan, especialmente en:

- diferenciar las acciones formativas que se pueden desarrollar con medios internos de aquellas que necesiten externos,
- disponer de los formadores internos o proveedores externos adecuados para las acciones formativas y sus objetivos,
- fijar los objetivos y aprendizajes más importantes,
- elaborar un programa formativo que recoja los aspectos (conocimientos, habilidades) más importantes que deben aprenderse, combinando elementos textuales, gráficos y multimedia, si fuera posible,
- fijar un calendario de días y horas para realizar la formación, y
- establecer los sistemas de evaluación y control más adecuados según la acción formativa, los objetivos, y los asistentes.

6. Realizar seguimiento de las acciones formativas.

Este seguimiento tiene dos finalidades básicas:

- dar realce e importancia a la propia acción, y
- conocer de primera mano, tanto del asistente a la formación como del formador, posibles correcciones o necesidades del programa que contribuyan a un mejor aprovechamiento del mismo.

Por su parte, Gan, Alonso, De Francisco y Puyol, (1995) también definen las fases del desarrollo de la formación en el puesto de trabajo, más

dirigida a la realidad de la organización que quizás el resto de planteamientos. En este sentido, las fases son las siguientes:

1. Detección e identificación de la demanda, especificando las personas o colectivos que necesitan la formación, y las tareas y actividades que necesitan cualificación.
2. Gestión de la demanda, donde se fijan los indicadores de la situación actual, los objetivos de aprendizaje propuestos y los instrumentos a utilizar.
3. Diseño de la acción formativa, estableciendo la secuencia de aprendizaje y/o aplicación en el puesto, la reducción al mínimo de los módulos teóricos o de aula, y la construcción del proceso de aprendizaje en unidades equivalentes a las de la actividad laboral: áreas de actividad, áreas de trabajo.
4. Organización logística de la acción formativa, donde se determinan las modificaciones en el espacio productivo o de trabajo que faciliten el desarrollo de las acciones formativas, la realización de los módulos de formación de formadores para los mandos intermedios sin experiencia, y asignar las responsabilidades formativas.
5. Realización de la acción, realizando las demostraciones de los formadores y el aprendizaje de los participantes, y verificación del grado de avance de cada participante en cada fase o aprendizaje.
6. Confirmación de los aprendizajes / implementación del cambio, realizando la confirmación de la fiabilidad de los aprendizajes, la formalización de la nueva realidad del puesto, y la implantación del cambio reorganizando el espacio productivo de acuerdo a la cualificación y aprendizajes realizados.

De esta forma, la formación es el puente de conexión entre el factor humano y la cultura propia de cada organización, por lo que la formación no puede darse como un hecho aislado. En consecuencia, todas las acciones formativas deben incluir el análisis de la cultura de empresa y deben estar integradas en los planes estratégicos de la empresa. Y el plan de formación debe ser algo permanente y continuo, debe extenderse a toda la plantilla y debe ser formación de calidad para garantizar sus resultados y para que siga siendo un elemento de motivación de los empleados.

Pero, además, también se ha constatado que la formación puede ayudar a retener el talento de los empleados comprometidos, ya que se constituye como un elemento previo para lograr un incremento de la productividad, capacidad de respuesta, calidad, etc., y, en definitiva, una retención adecuada que genera valor a la organización.

Así, la formación continua se convierte en un instrumento para la cualificación profesional de los empleados que ayuda a la garantía de estabilidad laboral, a la mejora de la calidad y producción, así como a la adaptación de las organizaciones a las situaciones de cambio constante, por lo que es necesario llevar a cabo su evaluación vinculándola directamente a los objetivos de la acción de formación.

La propuesta de las acciones de formación continua se tiene que realizar a partir del análisis de las necesidades detectadas y la formación existente en el sector, así como de las funciones, requerimientos profesionales, y las principales deficiencias que se observan en la prestación del servicio desde el punto de vista del cliente. No obstante, es necesario que las empresas realicen, de forma periódica, estudios de las carencias de formación que impacten en su calidad. Una formación

eficaz debe estar basada, en consecuencia, en un análisis de las necesidades de las personas, las cuales deben ver la conexión entre lo que hacen y los resultados esperados, entre seguir o no seguir la formación y el impacto probable que esto tendrá en la estrategia de la empresa. Siguiendo esta argumentación, la formación debe indicar de manera expresa qué es lo que los empleados deben empezar a hacer, qué deben dejar de hacer y qué deben continuar haciendo para poner en práctica la estrategia de la empresa.

Al margen de los objetivos generales anteriores, es fundamental que la planificación y el diseño de formación continua tengan en cuenta las diferentes disposiciones personales de los empleados hacia la formación, en función de su nivel inicial.

El alcance de estos objetivos nos permitirá conseguir una mejora de las condiciones de trabajo, así como valores como los siguientes:

- prosperidad de las organizaciones y de los empleados en beneficio de todos,
- mejora económica empresarial por la eficacia competitiva,
- mantenimiento de la ocupación y creación de nuevos lugares de trabajo,
- aprovechamiento de los ciclos de vida del producto empresarial y desarrollo de sus actividades,
- estimulación y adaptación óptima profesional delante de un entorno económico empresarial en constante evolución,
- incremento de la autoestima de los empleados,
- mayor calidad de servicios,
- mayor integración e identificación por parte de todos con las políticas y estrategias empresariales,

- creación de hábito en la formación continuada, como extensión de la formación inicial,
- un reciclaje continuo para la adaptación a las nuevas situaciones profesionales que se van generando día a día, y
- un perfeccionamiento en el cumplimiento de las tareas profesionales.

En este sentido, es evidente que esta formación se desarrolla a través de unas modalidades específicas que ayudan a la consecución de dichos objetivos. Además, la evaluación de la formación es un tema sensible dentro de la organización, provocando temores entre los actores de la misma, por lo que es imprescindible que se reúnan con mucho esmero y delicadeza un conjunto de condiciones de éxito de las que conviene asegurarse la implantación y permanencia.

A nuestro favor juega el hecho de que cada vez existe un mayor consenso sobre que la evaluación debe estar centrada en su impacto en los formandos, en la propia organización y en sus clientes (Colás y Jiménez, 2008), lo que obliga a contemplar un horizonte temporal de evaluación de estas acciones formativas *online* más amplio, así como las diferentes palancas e indicadores que pueden influir en la consecución de dichos objetivos dentro de la organización, para así certificar su calidad para comprobar el nivel de cumplimiento de los objetivos educativos, mejorar la propia acción formativa y determinar el retorno de la inversión realizada (Villar, 2006), a través de distintos enfoques de dicha evaluación: socioeconómico, tecnológico, psicológico y pedagógico (Colás, Rodríguez y Jiménez, 2005).

Como podemos concluir de la argumentación y explicación anteriores, las organizaciones asumen y aplican con rigurosidad los diferentes roles

que tiene la formación continua para lograr sus objetivos, remarcando la importancia de los contenidos, del momento y de la metodología, más que la cantidad de formación.

En este sentido, las organizaciones asumen que para que la formación continua implique una mejora de la competitividad debe estar vinculada a un plan estratégico, planificada a medio plazo, adaptada a las necesidades de las organizaciones, y adecuadamente estructurada alrededor de un plan de formación, y para ello también tienen en cuenta programas de incentivos para los empleados, y así conseguir más implicación y más colaboración en las formaciones realizadas. Entre estos incentivos podemos destacar, por ejemplo, la recompensa económica (en forma de regalos, por ejemplo), la flexibilidad en su horario habitual mientras se realiza la formación, el reconocimiento individual dentro del grupo por lecciones realizadas, la posibilidad de colaborar con proyectos solidarios, etc. (Erin, 2015).

Finalmente, podemos afirmar que, después de revisar diversas fuentes documentales (Pradhan, 2015; Playerlinc, 2015; Peterson, 2015; y Cornerstone, 2016), la formación continua en la actualidad en las organizaciones se caracteriza (o se caracterizará) por:

- 70:20:10, nos indica el aprendizaje del individuo, donde el 70% del tiempo lo dedica a desarrollarse a través de las propias experiencias en el puesto de trabajo, las tareas y la resolución de problemas; el 20% lo aplica a aprender a través de los "otros" (compañeros, mandos,...), de sus relaciones, etc., y alrededor de un 10% de su tiempo de aprendizaje lo emplea en la realización de cursos o mediante la lectura. En definitiva, podríamos decir que el 90% (70% más 20%) del tiempo está relacionado con el aprendizaje informal, y el restante 10% con el formal. Además, el contexto de este aprendizaje se realiza

de forma ubicua, tanto en el puesto de trabajo como en movilidad, por ejemplo, ayudando a que sea más eficiente, rápido y efectivo, aumentando la integración de la experiencia y la formación continua. Este modelo 70:20:10 se caracteriza por:

- Gestionar los espacios de trabajo/aprendizaje.
 - Focalizar y propiciar experiencias de aprendizaje.
 - Rol centrado en ayudar a trabajar de forma más productiva.
-
- Ecosistemas de aprendizaje, más que acciones formativas, donde ya no existirán módulos formativos, sino *just in time tools*, que permiten el incremento de la colaboración, de la velocidad de acceso al conocimiento, de la productividad y, en consecuencia, de la satisfacción de los empleados, gracias a entornos virtuales de aprendizaje, los cuales empoderan a los formandos en la curación y exploración de los contenidos más ajustados a sus necesidades.
 - *Mobile, wearables en Learning*, obligando a necesarios desarrollos de las acciones formativas, tanto en sus contenidos (micro-learning: contenidos segmentados, vídeos cortos, etc.) como en su administración, enfocados también a conseguir el compromiso de los formandos con y para la organización.

1.3. Resumen del capítulo

En este capítulo se ha contextualizado la importancia de la formación continua de los recursos humanos de las organizaciones para garantizar y potenciar su competitividad en el mercado actual. En este sentido, la formación continua permite poner en práctica las estrategias de mejora continua de toda organización, especialmente en sus competencias digitales profesionales, fundamentales para conseguir los objetivos fijados en un entorno actual tecnológicamente cambiante y que obliga a la puesta al día de todos los recursos humanos en su potencial, características, etc.

Estudios como el de Randstad (2014) y el de Speexx (2015) sobre este ámbito, nos indican la concienciación de las organizaciones por potenciar estas competencias en sus empleados a través de incrementar sus inversiones en formación continua y, en especial, realizada a través de modalidades de formación no presenciales, como el *eLearning*, principalmente, aunque ya se identifican intenciones sobre la utilización del *mobile learning*, así como también se dibujan las tendencias más significativas en este ámbito, como es el *social learning*, el "70:20:10", principalmente (Pradhan, 2015; Playerlinc, 2015; Peterson, 2015; y Cornerstone, 2016).

Evidentemente, esta formación continua debe estar estructurada en torno a un plan de formación que garantice su utilidad en términos de conseguir sus objetivos en relación a su puesta en marcha, como nos indican los autores Gan *et al.* (1995), Gan y Soto (1999) y Pineda (2001), y siempre ligado a un plan estratégico de la organización

[Escribir el título del documento]

Capítulo 2. La Formación Continua en las organizaciones a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje.

2.1. De las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la formación continua en las organizaciones.

En la actualidad, la formación continua se ha convertido en un instrumento imprescindible para la adquisición, la potenciación y la actualización de las competencias profesionales de los empleados, siendo una valiosa herramienta estratégica para el mantenimiento de la competitividad de las organizaciones. De hecho, la conjunción de las TIC y las acciones de formación están a punto de hacer pasar la segunda del centro de costes a ventaja competitiva (Berge y Giles, 2008), ya que permite un nuevo equilibrio que se declina en "más" (más velocidad, más coherencia, más...) y "menos" (menos gastos, menos compartimentos estancos, menos tiempos muertos, menos...).

De forma general, las ventajas de la aplicación de las TIC (Gan *et al.*, 1995) en la formación continua se pueden concretar principalmente en la individualización, rapidez e interacción en los aprendizajes. Y los inconvenientes están centrados en su alto coste económico, tanto de las infraestructuras como especialmente de los contenidos que se va a utilizar en las acciones formativas.

Estos elementos se vuelven a confirmar en diversos estudios realizados por entidades de referencia. Por ejemplo, en Scopeo (2009b), *el Observatorio de la actividad, la innovación y las tendencias en la Formación en Red de la Universidad de Salamanca*, algunas de las razones que se esgrimen para implantar las TIC en este tipo de formación son, entre otras: la consolidación de la cultura corporativa y la renovación de contenidos de la organización, así como para los planes de acogida de nuevos empleados.

En la solución de los problemas de la formación continua, juega un papel importante el hecho de que este tipo de TIC permite llevar a cabo formación no presencial y semipresencial, cuyas características se adaptan perfectamente a estas necesidades. Estas características son:

- Flexibilidad de horarios: si no resulta fácil para las organizaciones prescindir de sus empleados dentro de la jornada laboral, tampoco resulta fácil para éstos dedicar horas de su ocio a fines formativos. Con la formación y las TIC pueden conjugarse ambas opciones, ya que cada partícipe escoge el horario más conveniente.
- Flexibilidad de lugar y ahorro de costes: el desplazamiento del trabajador a un centro educativo o de los educadores al centro de trabajo conlleva dos tipos de costes: el de desplazamiento y el de utilización del espacio. La utilización de la formación con la incorporación de las TIC elimina el primero de ellos, en tanto que flexibiliza la utilización de espacios que pueden ya ser tanto la empresa como el hogar del trabajador.
- Flexibilidad de ritmo: de acuerdo con la disponibilidad del tiempo y el grado de asimilación de los empleados, éstos pueden adecuar el ritmo de aprendizaje de forma individualizada.
- Flexibilidad de programas y coste de los mismos: este tipo de formación permite la adaptación a las necesidades específicas de la empresa con coste por persona muy inferior a cualquiera de los sistemas tradicionales.

Por otra parte, nuestro planteamiento asume que un plan de formación con la incorporación de las TIC debe cumplir los mismos requisitos que

cuando se desarrolla a nivel presencial (comentado ya en el Capítulo 1 de esta misma tesis doctoral). En este sentido, es evidente, pues, que la modalidad en la que se imparte la formación no puede ignorar ninguno de los puntos fundamentales de los planes de formación, como tampoco puede obviar que la correcta utilización de los recursos TIC disponibles en este ámbito (que cada vez son más y de más calidad) permiten empoderar al formando en su propia carrera profesional, teniendo más poder de decisión sobre su autoformación, potenciando su participación en su proceso de aprendizaje (González y Gaudioso, 2000), ya sea en su inicio, durante y al final de la acción formativa (Rubio y Escofet, 1999), integrando así los objetivos pedagógicos con la innovación tecnológica (Santoveña, 2011).

En este mismo ámbito, también las universidades españolas contemplan ya de forma importante las TICs como elementos que apoyan tanto la formación presencial como la no presencial, pues 2 de cada 3 aulas de docencia están equipadas con un proyector multimedia y ofrecen conexión a internet a todos sus estudiantes, (...) además de que el 92 % del Personal Docente e Investigador, y el 95 % de los estudiantes ya utilizan la plataforma de docencia virtual (EVA) institucional (Piriz, 2013) para diversos procesos de su aprendizaje.

Como una aplicación específica de las TIC en los procesos formativos, se establecen los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), los cuales implican el uso de plataformas pedagógicas específicas basadas en la conexión a través de Internet para su desarrollo y que permiten administrar todos los contenidos, actividades e interactividad de una acción formativa (Duart y Sangrà, 2000). Es esta concepción de los EVA, la asumida por la mayoría de profesionales y organizaciones relacionadas con este sector de actividad. De hecho, aunque nosotros estamos utilizando este concepto de EVA, diversos autores acuñan distintos nombres para referirse a éstos, como por ejemplo enseñanza y

aprendizaje a distancia mediante la web (Romiszowski, 1999), espacios virtuales de aprendizaje y educación a distancia (Estebanell y Ferrès, 2001), formación mediante Internet y teleformación (Marcelo *et al.*, 2002), entornos virtuales de enseñanza o sistemas de teleformación o plataformas tecnológicas (Ballesteros, 2002).

Siguiendo por esta línea, estos Entornos Virtuales de Aprendizaje permiten experiencias diversas, desde las más simples (cursos por correspondencia que usa el correo electrónico como medio de interacción entre alumno y profesor, y sistema) hasta las más complejas (webs y plataformas de teleformación con todo tipo de recursos disponibles: foros, chats, etc.).

Desde hace ya algunos años la utilización de los EVA en las organizaciones se está convirtiendo en habitual, especialmente en las grandes corporaciones. Desde inicios de este siglo XXI ya existen datos (aunque poco actualizados) que indican el incremento de los Entornos Virtuales de Aprendizaje como metodología de formación continua en las organizaciones. Por ejemplo, Doxa (2001) ya ponía de manifiesto que el 90% de las grandes empresas en España están desarrollando o tienen previsto abordar en los próximos años proyectos de Entornos Virtuales de Aprendizaje, aunque de hecho se concreta que estos entornos de aprendizaje son utilizados por el 40% de las grandes empresas y sólo por un 2% en las medianas.

Deloitte Consulting (en EOI, 2003) en el 2002 también indica que las empresas europeas y norteamericanas invertirán unos 13.500 millones de dólares en proyectos de este tipo durante 2003, frente a los 3.000 millones de dólares del año 2000. Igualmente en España, este tipo de formación representa alrededor del 2% del total de la formación

empresarial, pero se prevé que en el 2005 llegue al 12%. Otros datos (Carro, 2003) indicaban que el 7,2 % de las organizaciones de más de 200 empleados utilizaban Entornos Virtuales de Aprendizaje, siendo empresas con múltiples sedes, dispersas geográficamente y con una base de informatización que asegura un cierto nivel de conocimientos informáticos de los empleados.

Dentro de esta evolución, las tendencias que se preveían para los Entornos Virtuales de Aprendizaje se enmarcaban (de una forma casi visionaria por el experto Alfons Cornella en 2003) en:

- los cursos monolíticos, de larga duración, sobre un determinado tema, serán sustituidos por pastillas de conocimiento que vengan a responder inmediatamente a las necesidades de los usuarios. En este sentido, habrá que construir los contenidos en términos de *RLO (reusable learning objects)*, es decir, pequeñas experiencias independientes de aprendizaje, que contienen un objetivo, una actividad de aprendizaje y una forma de evaluación;
- los momentos de aprendizaje podrán realizarse mediante diferentes soportes de formación (texto, audio, vídeo, etc.) para tener en cuenta tanto el momento (la situación) en la que se encuentre el usuario (en el coche, en casa, etc.), como sus estilos personales de aprendizaje;
- la elaboración de los contenidos no se realizará de manera centralizada, sino que cualquier persona podrá estructurar sus conocimientos en un curso, mediante herramientas simples, en forma de plantilla. Toda

persona tendrá entre sus funciones principales aprender (para hacer mejor su trabajo) y también enseñar (transmitir lo que sabe a los demás, y no sólo almacenando lo que lleva en su cabeza); y

- no se limitará a la formación de los empleados, sino que se extenderá a toda la cadena de valor, incluyendo desde los proveedores hasta los clientes.

Sin duda, la realidad actual está confirmando en gran medida esta previsión de hace unos años, exigiendo una visión clara sobre sus ventajas e inconvenientes (especialmente cuando estamos ya referenciándolo en el ámbito de las organizaciones) que a continuación indicamos y que están asumidas por la gran mayoría de expertos (Fernández, Santacruz, Torres y Delgado, 1998; Rubio y Escofet, 1999; Rosenberg, 2015; Gil y Bellés, 2002; Riego y Mínguez, 2002; Duart, 2002, y Rodríguez de A., 2011).

Estas características, relacionadas con las TIC en el aprendizaje, sin duda, nos pueden ayudar a entender y, especialmente, a valorar mejor las potencialidades de los EVA, pues deben, en líneas generales, cumplir con las siguientes características pedagógicas (Benito, 2000):

- seguimiento del progreso del estudiante;
- comunicación interpersonal;
- trabajo cooperativo;
- acceso a la información y contenidos de aprendizaje, e
- interacción.

De esta forma, a continuación indicamos que las principales ventajas de los EVA son:

- flexibilidad: la oportunidad de aprender está disponible a cualquier hora y en cualquier lugar, así los estudiantes se forman cuándo y cómo les conviene. Sólo necesitan un acceso a Internet. La audiencia no tiene límites. Podrán participar en la formación continua cuantos alumnos sean necesarios, sin restricciones físicas, como sucede en la formación presencial (aún así es recomendable no tener grupos muy numerosos que dificulten su gestión y aprovechamiento pedagógico).

Pasamos del "mañana tenemos clase de 5 a 7 de la tarde" a "durante la semana puedes acceder al aula virtual y trabajar en tu programa formativo", implicando que el tiempo es autogestionado por cada participante (Duart, 2002);

- ahorro de costes: los costes son más altos al crear una acción pedagógica y la propia plataforma pedagógica, pero el ahorro posterior es notable. Especialmente los ahorros provienen de los formadores presenciales "no necesarios", desplazamientos no realizados de los alumnos, ausencia de impresiones y reimpressiones de materiales, etc. Este ahorro de costes no significa una reducción del presupuesto de formación (Schell, 2002; Kimiloglu *et al.* 2013), sino un mejor aprovechamiento del mismo;

- estandarización: todos los estudiantes reciben un curso específico que, gracias a la tecnología, transmite exactamente la misma información eliminando variables distorsionadoras del resultado final, como la calidad del formador, por ejemplo;
- retención: este tipo de plataforma permite un ratio alumno/profesor de 1/1, mientras que la tradicional formación es de unos 30/1, aproximadamente. Esto permite al estudiante un mayor grado de concentración que junto con la utilización de audio, vídeo, imágenes, textos, animación, música, interactividad, etc., genera una mayor retención del conocimiento a aplicar todos los sentidos para percibir los conocimientos transmitidos;
- interactividad: esta característica permite la simulación de situaciones reales en las que se puede implicar el alumno, además de generar un incremento considerable de contactos entre los alumnos y el formador y entre los propios alumnos, gracias a herramientas como los foros y el chat, principalmente;
- personalización: se pueden tener en cuenta las características particulares de cada estudiante que permitan que avance a su propio ritmo, estableciendo el sistema que mejor se adapte a sus necesidades, creando los contenidos a su medida, etc.; y
- aumento de la frecuencia de cursos: este tipo de formación nos permitirá aumentar la frecuencia de

realización de acciones formativas, ya que reduce los inconvenientes tradicionales de la formación presencial.

Por otra parte, las principales desventajas de los EVA son:

- accesibilidad: aunque es problemático, en algunos países y/o zonas de éstos, el acceso a Internet, tanto por el precio como por la velocidad de navegación una vez ya en Internet, es aún limitado. Sin duda, son dos factores muy importantes a tener en cuenta para el desarrollo de este tipo de plataformas educativas;
- mentalidad tradicional: aún se tienen ideas de que para aprender se debe ir a un centro presencial de formación. Es necesario un cambio de mentalidad sobre este aspecto y conseguir que cada uno interiorice que el único actor del aprendizaje es uno mismo, independientemente del sistema de formación;
- motivación: el número de abandonos por parte de los alumnos es muy elevado en este tipo de formación, ya que, a diferencia de la formación presencial, los esfuerzos propios son muy importantes y, actualmente, no se es consciente de este esfuerzo adicional. De esta forma, el diseño del curso, tanto en contenidos como en formato, y especialmente el itinerario pedagógico, son aspectos clave para ayudar a motivar al alumno a realizar esfuerzos "no habituales"; y
- contenidos: actualmente los contenidos existentes en el mercado son demasiado estándar y, por si fuera poco,

desarrollar contenidos a medida es aún demasiado costoso, no estando al alcance de todas las empresas que deseen implementar este tipo de formación.

Estos elementos (positivos y negativos) se deben tener en cuenta cuando se define un proyecto de formación en EVA (Adell, 1998; Gallego y Alonso, 2000; Boneu, 2007), el cual debe también tener presente los siguientes elementos:

- el modelo pedagógico: el cual debe tener unas pautas y unas directrices metodológicas que hagan comprensible el nuevo entorno tanto para los estudiantes como para profesores y/o tutores, con objeto de que se lleve a cabo un proceso de formación, en donde se incentive la participación de los estudiantes en tanto sujetos activos implicados en su propio aprendizaje.

Se ha de tener en cuenta que cualquier aprendizaje para que resulte significativo ha de ser funcional, de modo que las estrategias aprendidas en un contexto determinado puedan extrapolarse fácilmente a situaciones y contextos diferentes. Además, para que se produzca una transferencia de aprendizaje es preciso que el contexto en el que se aplica el procedimiento resulte significativo para el alumno;

- la adecuación de los contenidos y adaptación de los mismos al colectivo de usuarios/estudiantes al que van dirigidos: hemos de tener presente que esta modalidad de formación debe adoptar una estrategia diferente a los paradigmas tradicionales de educación a distancia, los cuales adoptaban el soporte papel como único vehículo de transmisión de los contenidos, con otros apoyos como libros, vídeo, etc.

El entorno hipermedia que permite Internet, posibilita una mayor elaboración en la presentación de los contenidos, para lo cual se precisará de un equipo interdisciplinar que haga converger el rigor científico del experto en contenidos de la materia específica, con las orientaciones del experto en diseño de entornos multimedia y otros especialistas en diseño y comunicación audiovisual, etc.

También se tendrá que conceder un papel importante a la guionización hipermedia de los materiales que se presentan, dado que una de las ventajas de este entorno va a radicar en la posibilidad de integrar contenidos e información en múltiples formatos (textos, vídeos, gráficos, etc.);

- la interactividad: se trata de un factor vital, ya que el sistema debe contemplar distintos mecanismos de interacción entre los diversos agentes que forman parte de este nuevo entorno de formación, para lo que se deben prever fórmulas de *feed-back* inmediato que den respuesta a los requerimientos de los usuarios ante los diferentes problemas, dudas y consultas que pueden surgirles en cada momento.

Así mismo, debemos tener en cuenta que la navegación debe ser intuitiva para que los usuarios no tengan que incrementar el esfuerzo cognitivo que supone descubrir la estructura organizativa que posee el entorno hipermedia. Una de las visiones más extendidas de interactividad la contempla como posibilidad de respuesta inmediata o acceso a una información determinada a requerimiento del sujeto.

Tratándose de una información que siempre estará mediada por las características del sistema que se utilice. En el caso de la comunicación mediante el web, las posibilidades de interacción pueden ampliarse hasta configurar la interacción entre comunidades distribuidas, es decir, entre grupos de personas que no comparten desde el mismo espacio hasta la misma cultura pero que se encuentran comprometidas en una tarea común;

- herramientas de comunicación y colaboración: la utilización de estos nuevos medios puede conducirnos a llevar a cabo procesos de enseñanza/aprendizaje innovadores y críticos o a reproducir sin más las estructuras de comunicación de la educación más tradicional y autoritaria. Así pues, los Entornos Virtuales de Aprendizaje no deben adscribirse a los esquemas estereotipados y unidireccionales de la enseñanza presencial, sino que deben adoptarse planteamientos más creativos que potencien actividades de aprendizaje colaborativo y de carácter multidireccional;
- aspecto estético atractivo: los elementos estéticos referidos fundamentalmente al interfaz de usuario deben contribuir a presentar un entorno amigable, legible, de fácil manejo, y acorde con los alumnos, *ad hoc* con el contexto, la temática propia del curso, etc. Una estética adecuada, un diseño y una organización de los contenidos atractiva facilitarán en gran medida la motivación de los estudiantes, su permanencia en la aplicación, además de contribuir a minimizar el esfuerzo

de localización de recursos, y a nivel perceptivo, se reducirá la fatiga ocasionada por la lectura en pantalla, etc;

- la tutoría: la función de la tutoría se entiende en esta modalidad formativa como pieza clave, y el hecho de estar conectados de modo permanente permite una comunicación fluida entre la comunidad de usuarios. El proceso de enseñanza/aprendizaje se entiende como un proceso donde prima la interactividad, la inmediatez, el seguimiento individualizado del trabajo de los estudiantes, permitiendo en todo momento el asesoramiento y la evaluación continua de los mismos y mejorando la calidad del quehacer formativo.

Las estrategias de tutoría utilizadas en los sistemas de teleformación van a ser claves en el éxito del proceso de enseñanza/aprendizaje, así como la participación y permanencia de los estudiantes en las actividades formativas, tanto de carácter individual como grupales. El papel de tutor, en tanto agente motivador y dinamizador del proceso, debe orientarse al mantenimiento real de la comunidad de aprendizaje virtual;

- requerimientos solicitados por los responsables de la formación: la aplicación deberá estar dotada de un sistema de seguimiento individualizado, y en permanente actualización, del itinerario formativo de cada estudiante. En dicho sistema deben poderse registrar los datos personales de cada usuario, aportando información como la siguiente:
 - tiempo dedicado a los distintos módulos,
 - número de accesos a los diferentes módulos,

[Escribir el título del documento]

- constatación de la superación de los objetivos de cada módulo,
- calificación asignada en las actividades y test de evaluación.

2.2. De los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) a los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE⁶) en la formación continua en las organizaciones.

La formación es uno de los ámbitos socio-económicos que más están aprovechando los avances de las TIC, cuya imparable evolución nos está ayudando a entender el potencial que pueden aportar a la formación *online* (en todos sus ámbitos: formación superior, formación continua, etc.), convirtiéndolas en algo más que plataformas de aprendizaje, dando lugar a nuevas formas de aprendizaje colaborativas más orientadas a una actividad abierta por parte de sus actores y descentralizada por parte de los dispositivos actuales, principalmente por los relacionados con la movilidad: tabletas, teléfonos móviles, etc. (Mas y Lara, 2012).

Además, con la aparición de las herramientas de la web 2.0 (O'Reilly, 2005), y su aplicación a esta modalidad de formación, se multiplica el potencial de aprendizaje asociado a la misma (Scopeo, 2009a) y, por consiguiente, las esperanzas de evolución de todo o parte del proceso de formación tradicional, potenciando las posibilidades de aprender al compartir contenidos, experiencias y conocimientos (Thijssen, Maes y Vernooil, 2002; Collazos *et al.*, 2007; Espuny, González, Lleixà y Gisbert, 2011; Redecken *et al.*, 2011), aportando ya un componente claramente de aprendizaje informal, obligando a una reestructuración de los procesos de aprendizaje, en las competencias de los profesores, etc. (Aceto, Dondi y Nascimbeni, 2010; González *et al.*, 2011).

Sin duda, la cultura y herramientas 2.0 tienen mucho en común con algunas de las premisas de la visión que subyace en el Espacio Educativo Superior Europeo, ayudando a su propuesta de redefinición de los

⁶ Utilizamos *PLE* como abreviatura de Entornos Personales de Aprendizaje (en inglés *Personal Learning Environments*) pues son más usuales que su formato en castellano: EPA.

modelos de formación (Landeta, 2007), pues están en la línea de los modelos educativos centrados en el aprendizaje: a lo largo de la vida, autónomo, colaborativo, evaluación en grupo, modularidad, espacios curriculares multi y transdisciplinarios, competencias o resultados de aprendizaje, entre otros elementos. Es evidente, pues, que la utilización de esta cultura y herramientas 2.0 cada día tiene y tendrá más importancia.

En este sentido, y siguiendo la propia evolución tecnológica, la interacción entre alumnos y profesores, y alumnos con alumnos, se consolida como un elemento clave del proceso pedagógico (Silva, 2005), construyendo una red de intercambios de gran poder en relación al aprendizaje, ya en la línea colaborativa (Gros y Silva, 2006). De esta forma, se introduce la necesidad de contemplar la interacción social (Barberà, 2001) como elemento clave de este tipo de formación, favoreciendo así la construcción individual y social del conocimiento (Padilla y López de la Madrid, 2004).

Dixson (2010) y Miller (2013) relacionan este compromiso con la interactividad del alumno con el instructor (Heiman, 2008, insiste en esta vinculación directa), y con los compañeros de la acción formativa (Davies y Graff, 2005) a través de las herramientas implementadas a tal efecto: chats, foros, etc., así como la búsqueda de información a través de Internet.

Además, y como indican Angelino y Natvig (2009), Vonderwell y Zachariah (2005), Bento y Schuster (2003), Wenger (1998), Delialioğlu (2012) y Hrastinski (2008), el aprendizaje *online* se logra mejor cuando los alumnos participan y colaboran en la acción formativa, consiguiendo más implicación, más compromiso, de todos los implicados en el proceso.

En esta misma línea, Matthews, Adams y Gannaway (2002), citando a Hu and Kuh (2002), pues su estudio encontró que los estudiantes que utilizan los espacios de aprendizaje informal reportaron mayores niveles de participación en comparación con los no usuarios, lo que sugiere que el espacio de aprendizaje informal tiene una correlación positiva con el aumento de los niveles de participación de los estudiantes.

Esta línea también es seguida por diversos proyectos que sitúan como elementos clave de cambio de este escenario a las tecnologías digitales aplicadas a la formación (Redecken *et al.*, 2011), así como, de forma más concreta, a la web 2.0 (Rittberger y Blee, 2009), siempre haciendo énfasis en el cambio de modelo que supone la incorporación de estas herramientas en el proceso de la formación *online*, permitiendo que cada usuario sea en sí mismo un actor de su propio aprendizaje y la de su colectivo conectado (Reig, 2010; Cotec, 2012), reforzando así las teorías de Downes (2005), cuando acuña por primera vez el término *eLearning 2.0*.

Este hecho se configura como un embrión de la evolución de los Entornos Virtuales de Aprendizaje a los Entornos Personales de Aprendizaje (*PLE, Personal Learning Environment*, en inglés), que él mismo indica que ambos conceptos (*eLearning 2.0* y *PLE*) son similares (Downes, 2007), exigiendo la creación de redes de aprendizaje que cristalicen en portales también de aprendizaje, donde agregar, remezclar y poner en práctica los conocimientos (Telefónica, 2013), consiguiendo el máximo valor de ellos a través de las interacciones que se producen a su alrededor.

Estas premisas nos llevan hacia la consideración de las teorías de aprendizaje constructivistas y conectivistas, siendo Siemens (2005) con su teoría del aprendizaje conectivo quien más se ciñe a la era digital en la cual estamos ya inmersos.

Es más, en el *Personal Learning Environment* se entremezclan diversas teorías pedagógicas, desde las clásicas: constructivismo, aprendizaje social y aprendizaje colaborativo; hasta las que se han desarrollado con la era digital: conectivismo, aprendizaje informal, aprendizaje abierto (Martínez, 2012).

Por otra parte, el estudio Horizon Project Report NMC 2012-17 sobre Perspectivas Tecnológicas en la educación superior (Durall, Gros, Marina, Johnson y Adams, 2012) hace hincapié en estas mismas líneas de evolución de la formación *online* añadiendo un zoom a las mismas, que se concretan, entre otras y con un horizonte temporal específico: en la computación en nube, aplicaciones móviles, lecturas sociales y tabletas (perspectiva a un año o menos); aprendizaje basado en juegos, analíticas de aprendizaje, realidad aumentada y entornos adaptativos (perspectivas de dos a tres años); identidad digital, interfaces naturales, internet de los objetos y computación basada en gestos (perspectivas de cuatro a cinco años); coincidiendo con otros estudios y propuestas sobre tendencias educativas que las concretan y amplían con los cursos masivos abiertos *online* (MOOC), y las estrategias de *gamification*, entre otras.

Así mismo, el Centro de Innovación del BBVA (2013), en su documento Tendencias RH (Recursos Humanos) 2.0, insiste en unas líneas a tener en cuenta a corto plazo que coinciden con lo hasta ahora explicado, es decir, se remarca la importancia del aprendizaje social (Cross, 2003), de la inteligencia colectiva (más que la gestión del conocimiento) y la tecnología 2.0 como palanca de la eficacia de las redes de la propia organización.

En esta misma línea encontramos el informe Innovation Pedagogy 2014 de la Open University (2014), el cual insiste en contemplar la

personalización, el aprendizaje social y los aprendizajes híbridos como tres tendencias clave para los próximos años.

Esta perspectiva refuerza la idea de que los Entornos Virtuales de Aprendizaje pasarán a ser algo más que plataformas casi perfectas para la gestión de una acción formativa *online*. Su evolución los acerca a los Entornos Personales de Aprendizaje, siendo ya una suma de las prestaciones desarrolladas hasta ahora y las que se añaden del ámbito social o 2.0. (Hernández, 2012).

Otros estudios de prospectiva sobre el ámbito de la formación a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje nos reafirman las buenas perspectivas para las redes sociales aplicadas a la formación, así como el ámbito de la *gamification* y su vinculación con el aprendizaje en los próximos años (Martín, 2013).

Los Entornos Personales de Aprendizaje se han convertido (o así debería ser) en las plataformas de aprendizaje más lógicas y coherentes para la formación continua en las organizaciones, teniendo en cuenta que, como indican Adell y Castañeda (2013), las personas aprendemos a lo largo de toda nuestra vida y momento.

Durante su corta historia como modelo o enfoque pedagógico, los *Personal Learning Environment* han pasado por diversas concepciones, pasando de ser una herramienta tecnológica a ser una idea pedagógica sobre cómo aprenden las personas con tecnología (Adell y Castañeda, 2013 citando a Attwell -2007-, entre otras), cristalizando en una definición de Adell y Castañeda (2013) que asumimos, pues indican que *Personal Learning Environment* es el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de

forma asidua para aprender. Un concepto tecno-pedagógico que saca el mejor partido de las innegables posibilidades que le ofrecen las tecnologías (especialmente las vinculadas al ecosistema 2.0) y de las emergentes dinámicas sociales que tienen lugar en los nuevos escenarios definidos por esas tecnologías, y que destacan su carácter de aprendizaje informal (Attwell, 2007), la asunción de posibles nuevas explicaciones a los procesos de aprendizaje o la evolución del modelo partiendo del *eLearning* (Downes, 2005).

De hecho, los *PLE* incluyen todo aquello que usamos en nuestro proceso de aprendizaje, considerando que el conocimiento es ubicuo, y no está centrado en el formador, teniendo la red como espacio preferente donde reside (Martínez, 2012).

También Peña (en Adell y Castañeda, 2013) refuerza esta concepción sobre los *Personal Learning Environment*, cuando los define como: "el conjunto de estrategias conscientes para usar herramientas tecnológicas para acceder al conocimiento contenido en objetos y personas y con ello conseguir determinadas metas de aprendizaje" (p. 103). Y Torres y Costa (2013) acaban ampliando la concepción de los *Personal Learning Environment* cuando los vinculan a los *Personal Learning Networking*, premisa conceptual clave para entender el carácter social de la aportación al proceso de aprendizaje de las redes sociales, a través de la participación de los individuos en estos ecosistemas que van conformando su huella digital personal, que constituye la base de su identidad digital, constituyendo, en el ámbito de la formación, según estos autores, una representación permanente de su aprendizaje y de su práctica a través de actividades sociales.

Sin duda, los *Personal Learning Networking* son fundamentales para el aprendizaje en las organizaciones, pues, apoyado en los *Personal Learning Environment*, pueden servir para, como de forma muy acertada indican Torres y Costa (2013), el desarrollo profesional (en su mayor parte de manera informal), el desarrollo y mantenimiento de vínculos de aprendizaje (relaciones interpersonales, creación de asociaciones) y el aprendizaje social (apoyo entre pares y desarrollo de la inteligencia emocional, entre otros).

Este repensar los procesos formativos y de aprendizaje se puede concretar en que los contenidos son, si cabe, aún más abiertos y compartidos, además de disfrutar de la inmediatez que aportan de por sí las propias redes sociales, especialmente también en la organización.

Para conseguir este hecho en relación a los contenidos es necesario que la tecnología sea más transparente y ubicua, que ayude a la participación, colaboración y control del proceso por parte de los formandos, retroalimentado su interés, su motivación y su esfuerzo por esa misma inmediatez, ayudando a crear rutas personalizadas de aprendizaje que potencien el compromiso con la organización (Ala-Mutka *et al.*, 2010; Domínguez y Trillo, 2014; LinkedIn, 2017). En este mismo sentido, también coinciden Redecken *et al.* (2011) cuando indican que el futuro del *eLearning 2.0* pasa por:

- los docentes, los cuales deben adaptarse, no sólo a las tecnologías aplicadas al aprendizaje, sino también, y especialmente, a los alumnos y su ecosistema social propio, exigencia de una continua adaptación al mismo;
- la web, la cual, sin discusión y en su máxima amplitud, será la plataforma global de aprendizaje;
- el móvil, como dispositivo ideal para distribuir información (aunque aún quedan años de desarrollo efectivo para que sea así), y,

- las nuevas formas de grabación y visualización de los resultados de los procesos de aprendizaje, que representen correctamente los procesos dinámicos de aprendizaje en el tiempo.

De hecho las redes sociales, centrada en la socialización, en el contexto intrasocial y casi autosuficiente en cuanto a moderación de la red se refiere, es, sin duda, una opción muy válida para el aprendizaje *Long Life* en las organizaciones, pues incluye al *social learning* como una etapa de la formación en las organizaciones, justo en un estadio anterior al del aprendizaje/trabajo colaborativo.

Planteamiento que coincide con otros datos relativos a este tipo de aprendizaje informal en el puesto de trabajo, pues se calcula que alrededor del 80% de aprendizaje en el lugar de trabajo es de este tipo (GEC, 2010), siendo un capital fundamental para las organizaciones (Cross, 2006), gracias a que permite al formando la posibilidad de completar los conocimientos adquiridos formalmente (e-Doceo, 2014), gracias a un entorno más social y práctico, y especialmente en su componente de contribución a la retención de los conocimientos y su aplicación en el trabajo en el tiempo después de la acción formativa, la cual es superior que la existente en el aprendizaje formal (Wise, 2009).

En definitiva, parece ser que existe un gran consenso sobre el esquema básico de los *Personal Learning Environment*, el cual, en el momento actual, ya no se contempla sin la complementariedad de las herramientas provenientes de las redes sociales, y donde el aprendizaje informal (Ala-Mutka, 2010) empieza a ser considerado como fundamental en procesos de aprendizaje de los recursos humanos en las organizaciones, así como la tendencia de la introducción de este tipo de herramientas en estos procesos de aprendizaje (Heras, 2010; Babot, 2011), consiguiendo así mejoras en las competencias profesionales y su

crecimiento personal, conformando quizás lo que Adell y Castañeda (2012) denominan "pedagogías emergentes".

De hecho podríamos concluir que este modelo hereda conceptos de las Comunidades de Práctica en las organizaciones (Dale, 2010), pues también en estas comunidades se potencia la colaboración, la participación y la confianza para obtener beneficios individuales y colectivos que permitan que la organización aprenda.

Esta realidad se ha configurado a través de una evolución lógica respecto a la utilización de estas herramientas sociales (de amplio conocimiento y utilización en otros ámbitos), dando lugar al *social learning*, donde podemos identificar las siguientes características:

- los nuevos entornos de aprendizaje van más allá de Intranets y Extranets, configurando plataformas pedagógicas nuevas que aúnan elementos diferentes de cada nivel evolutivo de aprendizaje anterior, donde también están más implicados los formandos actuales (Santoveña, 2010), aunque no es relación directa, especialmente en los llamados *net generation* (Kennedy *et al.*, 2007);
- el contenido de la acción formativa también se nutre de la propia creación de los alumnos y sus interacciones (conocimiento colectivo), siendo construido activamente: *Learning by sharing* (Collazos *et al.*, 2007; Harasim, 2002);
- el formador pasa a ser un dinamizador y guía del aprendizaje del alumno (Sfard, 1998; Evans, 2000; Laurillard, 2002; Perry, 2003; Burkle, 2003; Anderson, 2008), pero no es el único, pues los alumnos también tienen ese papel, gracias a su trabajo colaborativo, participativo, y evaluativo (Mateo, 2000;

Klein, 2009; Martínez, 2012), mejorando su aprendizaje, su motivación y atención (Brown y Czerniewicz, 2010; y Rapetti y Cantoni, 2010; González-Velasco, Feito-Ruíz y González-Fernández, 2014);

- la inteligencia colectiva se configura como un valor en alza dentro del *social learning*, la cual también ayuda a dicho aprendizaje (Chou y Chen, 2008);
- las herramientas utilizadas se componen, no sólo de un entorno virtual de aprendizaje, sino también de otras adoptadas del ámbito social, como los blogs, el vídeo, las *wikis*, o las propias redes sociales, como Facebook, Twitter, etc., adaptándolas al objetivo formativo y favoreciendo la creación de entornos personales de aprendizaje (Brady, Holcomb y Smith, 2010; Piscitelli, Adaime y Binder, 2010; Bicen y Cavus, 2011; Wang, Woo, Queck, Yang y Liu, 2012) y de multitud de redes de colaboración entre iguales (García, 2008);
- la plataforma de aprendizaje y el diseño instruccivo deben ser flexibles y adaptables de forma continua a los cambios y exigencias del entorno, al servicio del desarrollo y del aprendizaje (Ala-Mutka *et al.*, 2010); y
- la incorporación de estrategias de *gamification* que potencian la competitividad pedagógica en el aprendizaje, destacando su componente informal (Kapp, 2012) a través de recompensas y con el objetivo de maximizar el compromiso de los empleados con la organización.

[Escribir el título del documento]

Finalmente, también es necesario destacar la creciente incorporación de redes sociales corporativas que facilitan posteriormente su aplicación en la formación de sus empleados. En concreto, según Deloitte (2013), el 90% de las empresas de la lista Fortune 500 implementarán una red social corporativa en los próximos años.

2.3. Resumen del capítulo

En este capítulo se ha enmarcado la formación continua en las organizaciones y su desarrollo a través de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), las cuales están configurando los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), marco habitual de la formación *eLearning* y donde también enmarcamos nuestro objeto de estudio: el *mobile learning*. Este hecho está (afortunadamente) en la base de un cambio empresarial clave, pues está convirtiendo la formación en un centro de costes a una ventaja competitiva (Berge y Giles, 2008), siendo una palanca para mayores inversiones en este ámbito.

Diversos estudios (Scopeo, 2009b) identifican las ventajas de la aplicación de las TIC en el ámbito de la formación y en especial la potencialidad que aporta a los formandos de ser responsables (en gran parte) de su propia formación y proceso de aprendizaje, empoderándolos (González y Gaudioso, 2000), contribución clave del *mobile learning*.

El proceso de aplicación de las TIC al ámbito de la formación nos permite hablar de los Entornos Virtuales de Aprendizaje, los cuales permiten una gestión total de los procesos formativos que podemos implementar en las organizaciones. Expertos como Duart y Sangrà (2000), Doxa (2001), Benito (2000), Duart (2002), Adell (1998), Gallego y Alonso (2000) y Boneu (2007) profundizan en las características y potencialidades de los EVA aplicados a la formación.

Estas permiten entender su evolución potenciando su componente colaborativo, relacional y multiplicador cuando se dibuja la formación a

través de dispositivos móviles (*Smartphones*), aportando flexibilidad, ubicuidad, etc. en el aprendizaje, obligando a rediseñar los contenidos, los procesos, los profesores-dinamizadores, etc. (Aceto *et al*, 2010; González *et al.*, 2011).

Estos elementos conforman los Entornos Personales de Aprendizaje (*PLE*), pues pueden ser muy útiles para el desarrollo profesional de los formandos en las organizaciones (Torres y Costa, 2013), más si cabe cuando en las organizaciones existe una gran componente de aprendizaje informal (GEC, 2010; Ala-Mutka, 2010) que puede (y debe) ser aplicado en el puesto de trabajo.

Sin duda, esta evolución se recoge en el estudio Horizon Project Report NMC 2012-17 (Durall *et al.*, 2012), donde ya se dibuja el *mobile learning* como una modalidad de formación en ciernes y con un gran potencial. En esta misma línea, podemos intuir que el *mobile learning* puede ayudar a conseguir la idea de la formación a lo largo de toda nuestra vida (Adell y Castañeda 2013), gracias a la altísima penetración entre los individuos.

[Escribir el título del documento]

[Escribir el título del documento]

Capítulo 3. El *Mobile Learning* en la formación continua en las organizaciones

3.1. Contextualización.

Sin duda, todas las previsiones y prospectivas apuntan hacia el dominio hegemónico del *mobile* (*Smartphones*, principalmente) como herramienta tecnológica en la próxima década. En concreto, se prevé que el 70 % de la población mundial disponga de un *Smartphone* en el 2020, según indica el informe *Mobility Report* de Ericsson (2015), y además tendrán acceso a cobertura de banda ancha móvil, que estará acompañado por un tráfico de datos móviles cada vez mayor, especialmente provocado por el uso del vídeo, el cual crecerá hasta el 60 % del tráfico total en esa misma fecha, según este mismo informe de Ericsson, dando un impulso final al *Vídeo on demand (VoD)* como comportamiento cada vez más habitual entre los usuarios.

Estos datos son similares a los que ofrecía el informe de Cisco (2104), el cual también indicaba que en un futuro próximo (año 2020), se prevé que la tecnología digital esté incorporada y distribuida en diversos artefactos personales preparados para conectarse y comunicarse (Daanen y Facer, 2007). En esa misma línea, el Informe de la Fundación Orange *eEspaña 2104 (2105)* nos amplía el espectro de penetración del *mobile*, pues nos indica que la telefonía móvil, en relación a su tasa de penetración, y en la mayor parte de los países desarrollados, se mantiene esta tasa a nivel mundial en un 96% (con 100 millones más de líneas en 2013).

Es evidente que el móvil se convierte en el foco principal de las estrategias de marketing de las organizaciones, aunque potenciando la multicanalidad, es decir, el uso de los diferentes canales *online* y *mobile* existentes en la actualidad. En esta misma línea, se confirma, como es lógico, el incremento del comercio electrónico y su evolución hacia el móvil (*mobile commerce*), siendo ya en el 2014 de un 36,9% (sumando *Smartphones* y *tablets*), consolidando su continuo crecimiento desde el

2010 en paralelo al decrecimiento en el ámbito del *eCommerce* del ordenador de sobremesa (63, 1%) en ese mismo período (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, 2014).

Este escenario se ve reforzado si añadimos el componente de acceso a Internet a través de los dispositivos móviles, pues, en España, y según datos del *Consumer Barometer* de Google y IAB (2015), el 81% de los españoles que se conectan a la web lo hacen a través de un dispositivo móvil, así como que ven vídeos una vez o más a la semana a través de estos dispositivos en un 58 %, y fuera de casa en un 35%. En esta misma línea, también podemos indicar que el móvil se ha convertido en la puerta de entrada al mundo "social" (Facebook, Twitter, Instagram, etc.), pues el 71 % lo usamos en esa función (Olapic, 2016).

Así mismo, también comprobamos nuestra "appdependencia" como usuarios del móvil, pues el 87% del tiempo que pasamos en este dispositivo lo hacemos a través de *apps* (OMD, 2016) más que de webs adaptadas, lo que nos predispone a contemplar un escenario móvil de uso extensivo, incluido en los ámbitos formativos. Es más: el móvil se convierte en una herramienta clave para el *engagement* con el usuario, aunque, como es lógico, nos obligue a redefinir este proceso relacional, de compromiso (Urban Airship, 2016).

Esta dominancia de los dispositivos móviles exige a las organizaciones (y a los investigadores) conocer los hábitos de comportamiento de los usuarios en relación al *mobile* y sus diferentes usos, especialmente, y como veremos posteriormente para esta tesis doctoral, en aquellos que están vinculados con la evolución de la formación continua en las organizaciones teniendo en cuenta el aprendizaje informal, el social y la incorporación de herramientas como el *mobile* en el ámbito de esta formación.

En paralelo a la hegemonía de los dispositivos móviles en nuestra sociedad, también se está produciendo una evolución imparable de diversas tecnologías, estrategias, acciones, etc. que se están aplicando (o en breve será así) al ámbito de la formación y del aprendizaje (especialmente en el no presencial), y donde la mayoría de teóricos y expertos (Spencer, 2015) y estudios e Informes coinciden. Estos son algunas de ellas: *gamification*, *MOOCs*, realidad aumentada, *learning analytics*, *flipped room* (clase inversa), vídeo y *wearable learning* y, por supuesto, el *mobile learning*.

En el caso de los Informes Horizon (Durall *et al.*, 2012), es necesario destacar que ya en el del 2012 se indica que las tecnologías móviles serán clave para propiciar este escenario del “nuevo” aprendizaje (Johnson *et al.*, 2012), aunque parece que llevamos ya unos años de retraso en esta aplicación y según las previsiones iniciales, tanto de este Informe Horizon como del de la University of Minnesota (2015), que sitúa este retraso en unos dos años, por lo que queda aún mucho camino por recorrer en nuestro objeto de estudio del *mobile learning*.

En esta misma línea, Woodill (2010) ya afirmaba que todo el aprendizaje será móvil, iniciando así una nueva era en el ámbito de la pedagogía, de la enseñanza, del aprendizaje, de las organizaciones, de las personas, etc. Aseveración refrendada por estudios (Ambient Insight, 2013) que indican proyecciones de gran crecimiento a nivel mundial, aunque la realidad (como es lógico por su juventud) indica que sólo un 10% de las organizaciones utiliza una solución de *mobile learning* y sólo el 20% tiene previsto hacerlo en breve, complementando y/o sustituyendo al *elearning* y sumándose al aprendizaje social (Cornerstone, 2015).

Otros estudios refrendan estas impresiones sobre el potencial del *mobile learning*. En concreto, en el estudio *Mobile Learning in the workplace* (Towards Maturity, 2014), el cual recoge una comparativa de casi 500

organizaciones de 44 países sobre este ámbito de estudio, se hacen las siguientes conclusiones:

- el 71% de los encuestados está utilizando dispositivos móviles (frente al 36% en 2010 y el 47% en 2012);
- el 52% de las organizaciones proporcionan teléfonos inteligentes a los alumnos;
- el 48% proporciona tabletas a los empleados; y,
- el 41% tiene una política orientada a que los empleados lleven a su lugar de trabajo su propio dispositivo (BYOD).

Y en estudios más recientes estos porcentajes se sitúan ya entre el 34% y el 47 % (Ho, 2015; AllenComm, 2016a), en relación a las organizaciones que utilizan el *mobile learning* en sus programas formativos.

En España, un estudio del Observatorio Cegos (2013) nos reitera el cambio de tendencia en relación a la creciente implantación del *mobile learning*. En concreto, este estudio nos indica que la formación móvil fue utilizada por un 35% de los empleados formados, muy por encima del 8% en 2010.

En esta misma línea podemos también destacar el creciente interés por la investigación en este objeto de estudio global (sin el foco puesto en la formación continua ni en las organizaciones), como demuestran los 190 documentos localizados en España que están relacionados con el mismo (Brazuelo y Gallego, 2014), ya sean Tesis Doctorales libros y *ebooks*, capítulos de libros, artículos de revistas científicas y artículos en eventos científicos, aunque sin referencias significativas a la formación continua ni su aplicación en las organizaciones, lo que nos abre un marco de investigación único y privilegiado.

Igualmente podemos comentar este hecho en relación a la investigación a nivel internacional, pues, según identifican Chee, Yahaya, Ibrahim y Noor, (2017) en su investigación sobre *mobile learning*, los diferentes universos sobre los cuales se ha realizado algún tipo de estudio principalmente han sido los colectivos de estudiantes y profesores de educación primaria y secundaria, reforzando así nuestra idea sobre la oportunidad de trabajar en este Tesis Doctoral sobre la formación continua de los empleados en las organizaciones.

Además, desde hace sólo unos pocos años, existen diversos estudios, informes, investigaciones, etc. que ponen el foco en la importancia de los dispositivos móviles en la enseñanza y aprendizaje de las próximas generaciones, especialmente teniendo en cuenta la formación a lo largo de la vida y la adaptación a las nuevas generaciones de estudiantes, ya nacidos con estas tecnologías. Entre estos estudios e informes destacan los siguientes:

- Mobile Learning Week Report (UNESCO, 2011).
- mLearning en España, Portugal y América Latina (Scopeo, 2011).
- Aprendizaje móvil para docentes (UNESCO, 2012).
- *Horizon Report 2012-2017* (Durall *et al.*, 2012).
- *Guía Mobile Learning* (Fundación Telefónica, 2013).
- Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al *Mobile Learning* (ISEA, 2009).

Sin duda, el *mobile learning*, sustentado en la experiencia del usuario y la facilidad de las tecnologías para permitir la interacción y colaboración entre los mismos, exige un escenario pedagógico propio sobre el cual reflexionar (Villalonga y Marta-Lazo, 2015). El hecho de que los dispositivos móviles pueden empoderar a los estudiantes, profesores y organizaciones, les otorgan un gran potencial en su aplicación al aprendizaje, así como su componente de palanca para la mejora de la competitividad de la propia organización y sus recursos humanos.

Además, es necesario destacar la cada día más importante industria que existe alrededor del *mobile learning*, con unas perspectivas de crecimiento realmente importante, cifrándose en 12,2 billones de USD⁷ los ingresos para el 2017 (Docebo, 2014), y centrándose en la previsión de un fuerte aumento de la demanda por ese tipo de aprendizaje (el 47% de las organizaciones están usando los dispositivos móviles para sus necesidades de formación no presencial –Allencomm, 2016b) y por la explosión de los servicios de valor añadido al *mobile learning* (*The eLearning Guide*, 2015).

En concreto, se prevén grandes incrementos en mercados como el chino, calculándose así que en 2019 se obtendrá una facturación de 2,3 billones de USD, doblando la ya existente en 2014 (Ambient Insight, 2015). Y a nivel global, las últimas previsiones sitúan este mercado en unos 37,6 billones de USD en el año 2020 (Lewis, 2016), como también coincide el estudio *Elearning Market and Forecast 2017-21* (Docebo, 2016; Leavoy, 2017).

Por otra parte, en el escenario del aula tradicional presencial (no el de la formación continua) se prevé una gran implementación en España hacia el 2018, cuando la actual y masiva prohibición del uso de los *Smartphones* en las aulas sea superada por su contribución al aprendizaje (Aula Planeta, 2015), aprovechando la conectividad actual a través de la *wifi*⁸, por ejemplo, y una autorregulación consensuada entre los diferentes actores del sistema educativo.

A partir de la percepción de que realmente el *mobile learning* puede contribuir de una forma importante a la formación y aprendizaje,

⁷ USD: Dólares de EE.UU.

⁸ Wifi: es una tecnología de comunicación inalámbrica que permite conectar a internet equipos electrónicos, como computadoras, tablets, Smartphones o celulares, etc., mediante el uso de radiofrecuencias o infrarrojos para la transmisión de la información.

diversos expertos y entidades plantean una serie de recomendaciones a seguir en un futuro próximo. Así, la UNESCO (2013) en su informe "Directrices para las políticas de aprendizaje móvil" indica las siguientes, constituyendo un marco de referencia homogéneo para la correcta utilización del *mobile learning*:

- Crear o actualizar las políticas relacionadas con el aprendizaje móvil.
- Capacitar a los docentes para promover el aprendizaje a través de tecnologías móviles.
- Proporcionar apoyo y formación a los docentes a través de las tecnologías móviles.
- Crear y optimizar contenidos educativos para su uso en dispositivos móviles.
- Desarrollar estrategias para proporcionar un acceso igual para todos.
- Promover el uso seguro, responsable y saludable de las tecnologías móviles.
- Utilizar la tecnología móvil para mejorar la comunicación y la gestión de la educación.
- Aumentar la concienciación sobre el aprendizaje móvil.

Todos estos elementos obligan a un replanteamiento de los enfoques pedagógicos en relación al aprendizaje a través de los dispositivos móviles (The eLearning Guide, 2015), ya que este tipo de aprendizaje nos permite potenciar su vertiente informal, ubicua, geolocalizada (ligada al contexto), de colaboración social, motivadora, inmediata, adaptable y conectiva, principalmente (Cantillo, Roura y Sánchez, 2012; Cornerstone, 2016; Litmos, 2015), facilitando al propio formando situarse en el centro del proceso de aprendizaje (empoderándolo) con la ayuda de la tecnología y bajo parámetros pedagógicos para un *lifelong learning* (Naismith *et al.*, 2006), más especialmente cuando se prevé que en el

[Escribir el título del documento]

2020 más de 40% de los empleados serán *millennials*⁹ y más del 35% trabajará “en remoto” (físicamente fuera de la propia oficina).

⁹ Los *millennials* (o Generación Y) son aquellos individuos que llegaron a la edad adulta (18 años) con el nuevo milenio del 2000. Relacionándolos con esta investigación, podemos indicar que se caracterizan por tener un dominio importante de las tecnologías. En concreto, de internet, de las redes sociales y del dispositivo móvil.
<https://www.bbva.com/es/quienes-millennials-generacion-unica/>

3.2. Mobile learning y microlearning: concepto y potencialidades

Existen diversas definiciones sobre el *mobile learning* o aprendizaje móvil que intentan concretar su ámbito de actuación, sus herramientas, etc. A principios de este siglo XXI en Europa y a finales del XX en Estados Unidos de América, ya se empiezan a elaborar definiciones iniciales sobre el *mobile learning*.

En concreto, y siguiendo a ISEA (2009), estas primeras definiciones se centran en verla como una extensión del *elearning* (Quinn, 2000), pero caracterizado por la posibilidad de su independencia respecto a su ubicación en espacio y tiempo. Otros autores inciden en definir el *mobile learning* en base a la intercepción entre el aprendizaje electrónico (*elearning*) y las tecnologías móviles generando experiencias ubicuas en tiempo y lugar, como Sharples (2002), Trifonova y Rochetti (2003), O'Malley, Vavoula, Taylor, Sharples y Lefrere (2003), Geddes (2004), Naismith, Lonsdale, Vavoula y Sharples (2006), Pacheco y Robles (2006), Castro (2008), MoLeNet (2009), Bachmair, Cook y Kress (2010), así mismo Traxler (2009), Alhassan (2016) y Pulse Learning (2017) lo relaciona con el aprendizaje informal.

Finalmente Moreno (2011) trata de sintetizar estas definiciones previas, reforzando la idea de que el *mobile learning* es un proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en cualquier lugar y momento, que se lleva a cabo gracias al uso de dispositivos móviles con conexión inalámbrica, y que este hecho nos permiten acceder a información a través de la red o de documentación almacenada en el mismo dispositivo. Brazuelo y Gallego (2011) y WizIQ (2015) refuerzan este concepto haciendo énfasis en que el *mobile learning* se puede entender como la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo

de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables.

Según la UNESCO (2013) el aprendizaje móvil comporta la utilización de tecnología móvil a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar, potenciando la ubicuidad potencial de este tipo de plataforma, reforzando otras definiciones previas, como la de Vavoula y Sharples (2009), la cual incide en su componente social, informal, o la de Victor y Werkenthin (2016) que insiste en que debe aportar la información correcta a los formandos.

Finalmente, estudios más recientes, hacen énfasis en su aplicación al ámbito profesional, destacando su contribución al desempeño de los empleados en su puesto de trabajo (Victor y Werkenthin, 2016).

Debemos también asumir la necesaria hibridación entre tecnologías, sistemas, lenguajes, etc. en aras de la innovación educativa, sin crear estancos, por ejemplo, en la convivencia entre *Smartphones*, aprendizaje colaborativo, *elearning*, aprendizaje móvil, etc. (Aula Planeta, 2014).

Dentro del *mobile learning* es necesario hablar del *microlearning*, pues se está desarrollando en paralelo al primero y creemos que nos puede ayudar a comprender mejor el fenómeno objeto de estudio y, en consecuencia, marcar las líneas de desarrollo claves en los próximos años.

El *microlearning* (Hug y Friesen, 2009; Leone, 2015) promulga que las experiencias de aprendizaje más cortas (“píldoras”) tienen mayor impacto y nivel de retención de los conocimientos, pues, gracias también a su máxima facilidad de distribución, permiten a los formandos controlar su tiempo y lugar de aprendizaje y asegurar que éste se produce en el momento de necesidad específica, características

asociadas directamente con el dispositivo móvil y el aprendizaje en la era digital. A lo largo de su corta historia, este concepto de *microlearning* no ha tenido un consenso en cuanto a su definición por parte de los expertos. Como señala Salinas y Marín (2014), no existe coincidencia en una definición única, sino que la relacionan con los ámbitos tecnológicos, pedagógicos, etc. según el conocimiento y experiencia de cada uno de ellos. Aunque sí que se destaca la fragmentación de los contenidos como uno de los elementos clave del *microlearning*, como indica Hug (2005) y Lindner (2006), asociándose así con las ya conocidas teorías del conectivismo de Downes (2005) y Siemens (2005), y siendo uno de los factores clave del *mobile learning*.

Sin duda, es un concepto que entronca perfectamente con la formación continua en las organizaciones, por lo que nos será de gran utilidad en esta investigación, pues nos hará replantear los elementos clave de este aprendizaje (Khadye, 2015; Timothy, 2015): el contenido (y su forma de presentación) y los sistemas de distribución del mismo, así como las herramientas a utilizar, como los dispositivos móviles.

De hecho, el *microlearning*, si lo contextualizamos en el ámbito de la formación continua en las organizaciones, nos va a permitir (Grovo, 2016), entre otros elementos, aumentar la atención y la motivación de los empleados en relación a su formación, consiguiendo así mayor compromiso (Linkedin, 2017) y rendimiento y, además, su empoderamiento para con su carrera profesional y la mejora de sus competencias profesionales.

Esta consecuencia del *microlearning* en las organizaciones se produce principalmente (Pandey, 2017; Johnson, 2017; Grovo, 2016), porque los formatos de contenido que conforman las acciones formativas son interesantes y atractivas (con vídeo, por ejemplo), personalizables, cortas (de 2 a 4 minutos), orientadas a la acción y a la práctica, con

resultados de aprendizaje (transferencia) muy específicos, disponibles y accesibles *just-in-time* para los formandos dentro de su propio flujo de trabajo, siendo más útiles para ayudarlos a aprender, a recordar y a retener, y especialmente a su aplicación inmediata (si fuera necesario) en su lugar de trabajo.

Si ampliamos estas características indicadas previamente, las acciones de formación realizadas por *mobile learning* deben ser (Scopeo, 2011; Meiers, 2012; Docebo, 2014; Cornerstone, 2015; Pandey, 2015):

- Píldoras o cápsulas de contenidos, que deben ser cortos: de 2 a 4 min de duración (hasta 7 min. máximo) para mantener al formando involucrado. Además, cuanto más cortas sean estas cápsulas, más fácil de descargar y/o visualizar para los dispositivos móviles, así como para ser recordadas. Siempre debe ser posible interrumpir el proceso de aprendizaje y su posterior reanudación no debe resultar problemática.
- Archivos multimedia como soporte de los contenidos, con el vídeo como contenido clave, los cuales proporcionan una oportunidad de aprendizaje visual impactante, aumentando la retención y la transferencia de conocimiento.
- El aprendizaje social en la plataforma móvil, a través de herramientas colaborativas que ayuden a la interacción entre los formandos de la organización, el cual lo empodera y potencia su aprendizaje informal.
- Realidad aumentada y virtual, y códigos QR que pueden ayudar a enriquecer los contenidos de las cápsulas formativas diseñadas para el *mobile learning*, aumentando la retención y el compromiso (*engagement*) de los formandos.
- Diseños *responsive* y usables, gracias a un uso correcto de tipografías, imágenes, colores, etc.
- Formatos tecnológicos para distribuir los contenidos: aplicaciones nativas, sitios web móviles, libros electrónicos (*ebooks*), principalmente.

- *Gamification* de las cápsulas formativas, que incluye desde una aplicación de un juego creado a tal efecto o de incentivos (premios, medallas, etc.) para que el formando se motive más, y se consiga más retención de los conocimientos.

Sin embargo, también existen una serie de aspectos adicionales que justifican no utilizar por el momento el *mLearning*, aunque son algo superficiales. Por ejemplo, transferir exactamente contenidos educativos preexistentes copiando y pegando provocaría frustración entre los estudiantes y posiblemente desmotivación en el lugar de trabajo debido a la constante necesidad de cambiar y adaptarse.

Según otros argumentos, se reduce la productividad de los empleados y el bajo umbral de uso les impide realizar las tareas actuales. Algunos consideran que la supervisión de los estudiantes a través de los perfiles de usuario de sus dispositivos linda con la invasión de la privacidad. Además, dado que el aprendizaje móvil no es tan adecuado para el estudio de conocimientos detallados, los escépticos temen que pueda conducir a una devaluación de dichos conocimientos y que degrade al estudiante, haciendo que sólo arañe la superficie, ya que con la oferta actual de acciones formativas de *mobile learning* no se puede esperar lograr objetivos educativos complejos y una conclusión certificable.

Así mismo, las empresas deben supervisar continuamente los proyectos de este tipo y facilitar nuevos contenidos educativos, lo que puede suponer enormes costes y gastos generales. Hasta la fecha, los proveedores de aplicaciones tampoco han ofrecido apoyo en este ámbito mediante formadores, profesores y docentes. Es más, el uso intensivo de terminales puede causar "determinismo tecnológico", lo que a su vez puede provocar que los estudiantes dependan demasiado de su equipo técnico para el pensamiento crítico o la toma de decisiones.

Es evidente que, si asumimos las características anteriores, las organizaciones que aplican este *microlearning* van a conseguir una serie de beneficios (Pandey, 2017) realmente interesantes, ya sea en relación a sus costes de desarrollo y distribución (que son significativamente menores que en otras metodologías de formación, especialmente la presencial), lo que aporta un mayor potencial de actualización de los contenidos y la posibilidad de aplicabilidad de los mismos tanto en relación a sus necesidades formales como informales (tan importantes en el aprendizaje continuo en las organizaciones).

Así mismo, como el *microlearning* se enfoca a conseguir un objetivo específico, ayuda a crear un alto impacto en los formandos a medida que estos aprenden exactamente lo que necesitan, aumentando las tasas de la finalización de las acciones formativas y, en consecuencia, pudiéndose utilizar como formación formal (o como su complemento), apoyándose en las especificidades anteriores. Es evidente que este hecho también nos va a permitir un aumento de la satisfacción de los formandos (en su propio trabajo y la integración en el equipo), de su proactividad y de sus valores positivos (cooperación, responsabilidad, comunicación y autoevaluación), entre otros (Randstad, 2014; Docebo, 2014).

Tal y como se ha comentado anteriormente, los formatos que podemos utilizar para desarrollar las acciones de *microlearning* pueden ser diversos y deben ser siempre atractivos, simples y efectivos en relación a los objetivos de la propia acción formativa. En este caso, hablamos (Grovo, 2016; Pandey, 2017) de vídeo, audio, animaciones, infografías, imágenes, etc. y todos aquellos elementos que contribuyan y potencien esas características que, combinadas con estrategias pedagógicas como la *gamification* y el *social learning*, sin duda, proporcionarán resultados óptimos.

Además, este *microlearning* se contempla en un conjunto de tendencias relacionadas con el talento y la formación, donde también se incluyen la formación continua, el aprendizaje personalizado y el propio *mobile learning*, configurándose como una alternativa clave en la formación corporativa, pues se insiste en su componente de modalidad de formación donde se empodera al empleado, es colaborativa y “bajo demanda” (Callisen, 2016; Allencomm, 2016b), igual que ya hemos asociado también al *mobile learning*.

Esta propuesta de *microlearning* se justifica en estudios que ha realizado Google en relación al *mobile* (Leone, 2015), sus diversas aplicaciones, usos, etc. y los “momentos” de los formandos, identificando nuevos comportamientos de los usuarios:

- 62% de los usuarios de teléfonos inteligentes son más propensos a tomar medidas inmediatas para resolver un problema inesperado o una nueva tarea.
- 90% ha utilizado su teléfono inteligente para avanzar hacia el logro de un proceso objetivo o de varios pasos a largo plazo a través de pequeños pasos (es decir, la gente persigue metas grandes en pequeños momentos).
- 91% dijo que están buscando nuevas ideas en los dispositivos móviles en el desempeño de las tareas de rutina.
- 91% de los usuarios de teléfonos inteligentes buscan ideas a través de estos dispositivos al mismo tiempo que realizan otras tareas.

Llegado este punto, y después de referenciar la importancia estratégica del *microlearning* en relación al *mobile learning*, debemos indicar los elementos definitorios que se asocian a nuestro objeto de estudio en relación a la formación continua en las organizaciones. Y lo hacemos primero a partir de la visión de la UNESCO (2013) sobre el *mobile*

learning, sobre el cual realmente ve potencialidades que quizás aún no se han plasmado (pero pueden ser posibles), pues indica que amplía el alcance y la equidad de la educación, facilita el aprendizaje personalizado, proporciona *feedback* y evaluación inmediatos, habilita el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar, apoya el aprendizaje situado (realidad aumentada), facilita la continuidad de la experiencia de aprendizaje, y conecta el aprendizaje formal y el informal.

Sin duda, grandes y positivas perspectivas que podemos concretar con la suma de las opiniones de diversos expertos que hacen énfasis en alguna de las potencialidades que estamos indicando sobre el *mobile learning*:

- Portabilidad, interactividad, colaborativo, inmediatez, ubicuidad y personalización (Klopfer y Squire, 2008, ISEA, 2009; Jenkins, 2016; SCOPEO, 2011; Cantillo *et al.*, 2012; Alhassan (2016), Villalonga y Marta-Lazo, 2015; Victor, 2016; y Cornerstone, 2016).
- Contexto, aprendizaje a lo largo del tiempo e informal (Naismith *et al.*, 2006; Woodill, 2013; Jenkins, 2016; ISEA, 2009; Scopeo, 2011).
- Interoperabilidad, reusabilidad, gestionabilidad, accesibilidad, durabilidad y escalabilidad (ISEA, 2009; SCOPEO, 2011).

Por otra parte, también podemos citar algunos inconvenientes que se pueden asociar al *mobile learning*, entre los que destacan los siguientes: asociados a la usabilidad, ya que tienen pantallas pequeñas (en proceso de solución gracias al aumento progresivo de dichas pantallas llegando ya a las 5 y 6 pulgadas) (ISEA, 2009), posibilidad de interrupciones de

conexión, tiempos de descarga de materiales y limitación de coberturas (Moreno, 2011), dificultad de evaluación (Vavoula y Sharples, 2009), la limitada duración de la batería, la conectividad de algunas zonas (Scopeo, 2011), todos ellos en la actualidad casi solventados.

3.3. Proyectos y experiencias en relación al mobile learning en la formación continua en las organizaciones.

El *mobile learning* se consolida como una de los ámbitos de estudio, análisis y práctica más importantes en el ámbito de la pedagogía de principios del siglo XXI, hecho que se demuestra por el ingente número de proyectos y experiencias que se están desarrollando, especialmente en las formaciones regladas, especialmente en primaria y secundaria.

Es necesario, pues, relacionar algunos de los proyectos y experiencias más interesantes para contextualizar los esfuerzos realizados hasta ahora en este ámbito, y de esta forma, poder contemplar su experiencia en nuestra investigación, aunque nuestro universo de estudio sea distinto. Y lo hacemos según las referencias que se indican en Naismith *et al.* (2006), ISEA (2009), Kukulska-Hulme, Sharples, Milrad, Arnedillo-Sánchez y Vavoula (2009) y Scopeo (2011), donde podemos encontrar una larga lista de proyectos (que nosotros hemos limitado por razones obvias, pues no se ajustan a nuestro universo de estudio), destacando sólo alguno de ellos. A nivel internacional indicamos los siguientes:

- *MM Learning Project* <http://www.m-learning.org> es un proyecto que ha demostrado que los teléfonos móviles pueden llegar a ser herramientas útiles y efectivas para fomentar el estudio.
- *Wapeduc* <http://www.wapeduc.Net> es una herramienta que permite a los alumnos repasar sus lecciones a través de sus móviles.
- *MOBIlearn* <http://www.mobilearn.org> es un proyecto que consiste en el diseño de contenidos y una arquitectura de referencia que permita integrar los dispositivos móviles en entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje.

[Escribir el título del documento]

- *Mobile Learning Environment Project* desarrolla una herramienta de *mlearning* fácil de usar y para múltiples dispositivos y plataformas, en el cual integran colaboración, comunicación y computación.
- *Pontificia Universidad Católica de Chile*. www.mobilelearning.cl/eng/index.html. El objetivo del proyecto es mejorar la calidad de la educación, mediante la incorporación de la tecnología móvil en el aula.
- Proyecto Tecnología Educativa para el Aprendizaje Móvil del ITESM (México) pretende extender los beneficios y las ventajas de la educación presencial y virtual, a través de la modalidad del elearning, al mundo de las tecnologías móviles. <http://www.ccm.itesm.mx/tecmovil/>
- *mLearning en la UNID* (México), la cual dota a sus estudiantes de un iPod Touch con el fin de incorporar el aprendizaje móvil en sus planes de estudio diversificando, de este modo, las fuentes de acceso al conocimiento. <http://www.unid.edu.mx/servicios-menu/aplicaciones-menu.html>.
- *mLearning en la Universidad de San Buenaventura* (Colombia) se encuentra en el desarrollo de una plataforma virtual de *mLearning* que permitirá el acceso ubicuo a cursos virtuales adaptados para dispositivos móviles.
- *Ateneus Móvil* (Chile). *Ateneus Móvil* (<http://claro.soleduc.cl/ateneus/login.aspx>) es una plataforma de e-Learning adaptada para dispositivos móviles (iPhone, Tablet PC o Blackberry), que permite la administración de unidades de conocimiento para configurar actividades de capacitación.

- *GeoHistorian Project* pretende convertir al alumnado de secundaria en cronistas de su entorno más cercano a través de la telefonía móvil como una herramienta de creación de contenidos digitales. Fuente: <http://www.rcet.org/geohistorian>.
- *Project K-Nect*. El proyecto (<http://www.projectknect.org/Project%20K-Nect/Home.html>) investiga acerca de las posibilidades de la telefonía móvil como herramienta educativa en el desarrollo de la competencia matemática, principalmente.
- *Proyecto WapEduc*: la escuela nómada (Francia). El proyecto WapEduc, ha desarrollado un portal web en el cual el alumnado puede tener acceso, a través de su teléfono móvil, a los contenidos de las distintas materias impartidas en el centro educativo.
- *MoLeNET* (Inglaterra). Este proyecto investiga las tecnologías móviles. Los objeto de investigación fueron muy variados incluyendo PDA, teléfonos móviles, Smartphones, MP3, MP4, iPod, iPod Touch, videoconsolas (tipo PSP o Nintendo DS), netbooks, localizadores GPS, sistemas electrónicos portátiles para votaciones y encuestas, etc. <http://www.molenet.org.uk/>.
- *MOBILearn Project* (www.mobilelearn.org) es un proyecto para explorar las posibilidades educativas de las tecnologías móviles y la apertura de nuevos contextos de aprendizaje móviles gracias a estos dispositivos; impulsar el estudio del aprendizaje informal; el seguimiento de los aprendizajes de forma ubicua; la eficacia y conveniencia del *Mobile Learning* en los procesos de enseñanza y aprendizaje; el diseño de metodologías que tuvieran en cuenta el factor movilidad, etc.

- *Learning2Go Project* propone el envío de materiales multimedia o el uso de herramientas de autor para la creación de contenidos educativos para dispositivos móviles. <http://www.learning2go.org/>.
- *MyArtSpace*. El Proyecto MyArtSpace emplea teléfonos móviles con acceso a Internet para la realización de actividades educativas en museos británicos.
- *MoULe Project* (Mobile and Ubiquitous Learning) es una plataforma para el aprendizaje colaborativo que permite editar y compartir documentos y mapas conceptuales para ordenadores de sobremesa y teléfonos móviles. <http://moule.pa.itd.cnr.it/>.
- *Handheld Innovations in Flexible Learning* tiene la finalidad de investigar sobre la potencialidad y efectividad en la aplicación de los dispositivos móviles, concretamente, PDA para el aprendizaje móvil en entornos laborales de organizaciones y empresas. <http://mobilelearning.flexiblelearning.net.au>.
- *New technologies, New pedagogies: Mobile Learning in higher education*. El propósito del proyecto era la exploración pedagógica en el uso educativo de los dispositivos móviles (PDAs, teléfonos móviles y reproductores MP3, como el iPod) en la enseñanza superior.
- *Mobilise Project* tiene como objetivo construir aprendizajes centrados en el alumno con mediación de las tecnologías móviles y entornos multimedia. (<http://projectmobilise.wikispaces.com/>).
- *m4Lit Project* (Sudáfrica). Proyecto que nace con el fin de fomentar la animación por la lectura y la redacción entre los jóvenes de Sudáfrica por medio de los teléfonos móviles. <http://m4lit.wordpress.com>.

- *MobilEd Project*. El proyecto nace en el año 2006 (<http://mobiled.uiah.fi/>) con el fin de hacer accesible la enciclopedia online Wikipedia a través de los teléfonos móviles para su utilización en el aula. (http://mobiled.uiah.fi/vídeo/3_InClassroom.mp4).

A nivel español podemos destacar las siguientes experiencias:

- La iniciativa promovida desde Red.es (entidad dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo), por la que se han lanzado los cursos de Español *online* para soportes móviles (*mobile learning*), orientada a todo el colectivo de inmigrantes del sector de la hostelería y turismo.
- A nivel del País Vasco existe también una primera experiencia que merece ser mencionada. El proyecto en cuestión se denomina: *Aprendizaje del patrimonio: una experiencia de integración del mlearning en el Museo de Arte e Historia de Zarauz*, y está liderado por el Laboratorio de Innovación Educativa y Nuevas Tecnologías - Berril@b, de la Universidad del País Vasco. La misión de este proyecto radica, en la experimentación activa del *mobile learning* y su integración curricular para la enseñanza práctica, en este caso mediante una experiencia de aprendizaje del patrimonio y arqueología del Territorio Menosca, focalizado en el Museo de Arte e Historia de Zarauz. (www.menosca.com).

En el ámbito universitario y de Escuelas de Negocios en España existen diversas experiencias a destacar:

- En la Universidad de Málaga, profesores de Turismo han creado unos micromódulos didácticos para teléfonos móviles. Estos entornos educativos complementan la formación del aula presencial y de los contenidos del aula virtual disponibles vía Internet.
- La Universidad Europea de Madrid ha empezado a implantar dentro de su oferta formativa el *mobile learning* de Telefónica Móviles, el cual que pretende utilizar el teléfono móvil como herramienta educativa para diversos fines como complementar las clases presenciales, la difusión de contenidos, desarrollo de actividades de una determinada materia, realización de cursos o seminarios o elaboración de evaluaciones del aprendizaje, entre otras posibilidades.
- El Instituto de Empresa incorpora *tablets* como herramienta pedagógica en su *Master in Architectural Management and Design*.
- En la EOI, Escuela de Organización Industrial, desde el curso 2009/2010 se desarrolla el Proyecto mLearning, para la integración de los dispositivos móviles y el software libre con fines formativos.
<http://www.eoi.es/blogs/mllearning>.
- El modelo de *mlearning* de la Universitat Oberta de Catalunya, que comenzó a funcionar en enero de 2010. Desde entonces más de 850.000 visitas de los alumnos desde diferentes dispositivos móviles, razón por la que la

UOC se ha decidido a inaugurar un campus virtual especialmente adaptado a estos dispositivos.

- La Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA, desarrolló un programa en pruebas para analizar la conveniencia de cursar una carrera universitaria de varios años con un iPad entregado a medio centenar de alumnos. La UDIMA es el primer centro online en implementar un programa piloto para estudiar la carrera a través de un iPad que se entrega a los alumnos.
- El proyecto MOSAIC Learning, conformado por un consorcio de 6 universidades españolas, está orientado a la investigación, implementación y demostración de cómo las tecnologías de la información y comunicación han modificado el entorno convencional de aprendizaje y han creado nuevos entornos hasta ahora imposibles de utilizar que han demostrado ser operativos, colaborativos y productivos.
- El *Proyecto ENLACE* de la UNED, que explora las posibilidades educativas de tecnologías móviles y la web semántica para facilitar el aprendizaje colaborativo. <http://enlace.uned.es/>.
- El *Proyecto PICAA* de la Universidad de Granada consiste en el diseño de una plataforma de aprendizaje móvil que permite la creación y personalización de actividades didácticas dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales.

- El *Proyecto MW-Tell* (cuyas siglas derivan del acrónimo *Mobile and Wireless Technologies for Technology Enhanced Language Learning*), donde se incluye la Universidad Carlos III de Madrid, tiene como finalidad aprovechar las oportunidades del aprendizaje ubicuo facilitado por los dispositivos móviles en pro del aprendizaje de las lenguas extranjeras. <http://www.mobile2learn.eu>.

En los pocos años que se lleva implantando el *mobile learning* en las organizaciones podemos ya destacar algunas experiencias interesantes que pueden servir como referentes (Naismith *et al.*, 2006, ISEA, 2009; Scopeo, 2011; Casebourne, 2013), tanto a nivel nacional como internacional:

- INSEAD, NOKIA e ICUS. El objetivo de estas tres empresas consistía en implantar un curso utilizando en forma combinada la web y la tecnología móvil.
- Telefónica Móviles España, pionera en la implementación del *mlearning*, ha puesto a disposición de su personal 16 cursos, los cuales se reciben directamente en los dispositivos móviles. Desde el año 2006, estos cursos son recibidos por el 65% de los más de 4500 empleados de la empresa. Mucha de la información impartida por la compañía se realiza a través de Internet, y como varios de sus empleados no disponen de computadoras en sus casas, se ha puesto en marcha el sistema de *mlearning*, adaptando los cursos a los dispositivos móviles del personal. Los más destacados son los cursos de Inglés, Telecomunicaciones e Introducción al Marketing, este último destinado a empleados con alto grado de movilidad. El *mlearning* se utiliza para dar microformación: cursos breves muy específicos que

están orientados a dar una respuesta rápida a necesidades concretas. Además, de ser un refuerzo pedagógico en los cursos de presenciales o no presenciales, mediante resúmenes, ejercicios, cuestionarios y prácticas complementarias.

- *Remote Training*, de la empresa Fuerza Comercial, es un sistema de formación a través de *Smartphones* y *tablets* para profesionales de ventas, que pretende ser interactiva, en tiempo real y desde el propio puesto de trabajo para crear una experiencia de aprendizaje inmersiva y con repercusión directa sobre las cifras de venta.
- Ferrovial está llevando adelante un programa de formación *mlearning* a nivel internacional, en Estados Unidos de América (EE.UU.), Polonia, Inglaterra, Irlanda, Italia, Grecia, Chile y Canadá, y con posibilidades de expansión en India, Australia y Nueva Zelanda.
- ASISA, una de las compañías más consolidadas de asistencia sanitaria privada de España, ha confiado en la plataforma *mlearning* de e-Doceo para desarrollar su plan de formación, donde los empleados se benefician de una formación a que responde a las expectativas de todos y cada uno de los responsables de formación.

Por otra parte, también creemos interesante citar algunos de los proveedores actuales en este tipo de formación *mobile learning*. No son aún excesivas las empresas especializadas, lo que nos refuerza la idea de que es una industria en ciernes y con gran potencial. Por otra parte, algunas de las empresas ya consolidadas en otras áreas de la formación no presencial (especialmente *elearning*) están viendo una oportunidad en este ámbito y adaptan sus plataformas de aprendizaje tanto para el

universo corporativo como para los dispositivos móviles, como por ejemplo, Coursera, edX o Udacity. Igualmente sucede con los LMS (*Learning Management Systems*) ya presentes en este mercado de formación no presencial (Martel, 2017). Un caso muy significativo es el de Moodle, el cual, ya desde su versión 3.0, incorpora versión *mobile* nativa (Moodle Mobile) con una usabilidad aceptable para los propios cursos de la plataforma, ya en formatos *responsive*¹⁰.

Aunque las organizaciones pueden optar por desarrollar aplicaciones propias para su formación a través de dispositivos móviles, vinculadas a sus sistemas informáticos y desarrolladas en modo propietario y/o soportadas en los grandes *players* tecnológicos a nivel mundial, como Google y Microsoft, y sus productos específicos: Google Cloud y Azure Microsoft, lo habitual empieza a ser confiar en proveedores especializados en este ámbito de la formación, tanto para el desarrollo de las acciones formativas como para el uso de su propio entorno de aprendizaje.

A continuación indicamos algunos de ellos con sus características principales:

- Snackson (<https://www.snackson.com/>): es una aplicación móvil que se basa en *microlearning*, retos formativos y *gamification*, consiguiendo un aprendizaje muy funcional y motivador. Además contempla un panel de control que permite a la organización conocer al instante las diversas métricas asociadas a los retos y a los empleados que están realizando la formación y así poder ver su evolución y logros.

¹⁰ El término *responsive* hace referencia a que los contenidos de una web (por ejemplo) se pueden visualizar perfectamente en cualquier dispositivo: *desktop*, *tablet*, *Smartphone*. De hecho, actualmente la tendencia es a diseñar esos contenidos, funcionalidades, etc. pensando ya primero en los dispositivos móviles, principalmente los *Smartphones*.

- Grovo (<https://www.grovo.com/>): es similar a la anterior, pues se basa en *microlearning* y dispone de una plataforma propia que permite personalizar, estructurar y realizar el seguimiento de las acciones formativas que se desarrollan por los empleados.
- Google Primer (<https://www.yourprimer.com/>): enfocado al mundo de la empresa, permite adquirir conocimientos gratis sobre marketing digital y otros temas relacionados. Es una aplicación móvil de fácil uso, calidad y sencillez, y el diseño de sus cursos está realizado por tarjetas de contenidos con una barra de progreso que permite saber en qué momento te encuentras del aprendizaje. No permite a la empresa un entorno controlado de formación.
- Slyng (<https://boosthq.com/>): permite crear comunidades de aprendizaje en el entorno de las organizaciones poniendo a disposición de los empleados diversos contenidos formativos relacionados con las ventas, el marketing, etc. (realizados por expertos y combinando formatos: vídeo, textos, etc.) de libre acceso donde además pueden compartir experiencias, dudas, etc. y tener un seguimiento a través de un panel de control.
- SkillCatch (<http://es.e-doceo.net/software-e-learning/lcms/skillcatch.php>): aplicación móvil de la empresa e-doceo/TalentSoft Learning, líder europeo en software y servicios dedicados a la formación *blended learning* donde se potencian los elementos de innovación

y especialmente colaborativos, pues esta aplicación ha sido concebida para captar el conocimiento informal y transformarlo en secuencias formativas (*microlearning*) con el objetivo de transmitirlo de forma instantánea en formato vídeo (a través de plantillas predeterminadas) y *MOOC*.

- SkillPill (<http://www.skillpill.com/>): es un repositorio (más de 1000 objetos de aprendizaje) de acciones formativas ya desarrolladas por expertos en diferentes ámbitos de interés (*marketing*, *gestión*, etc.) para las organizaciones (y también para estudiantes universitarios y de Escuelas de Negocios) que combinan *microlearning*, aplicación móvil, *gamification*, vídeo, *social learning*, etc.
- Witcamp (<https://www.witcamp.com/>): su Plataforma *Social Learning* es un servicio de formación continua pensado para organizaciones, empresas y profesionales que quieren ofrecer cursos online a sus usuarios y externalizar los servicios de tecnología y soporte. Las acciones formativas se apoyan en técnicas de *gamification* y de trabajo colaborativo, así como un completo panel de control que también incluye opiniones y valoraciones sobre los cursos, los formadores, etc.

3.4. Resumen del capítulo

En este capítulo se recogen todos aquellos conceptos, teorías y experiencias que nos permiten conocer a fondo nuestro objeto de estudio y plantear nuestra investigación.

Partimos de la realidad acerca de la presencia casi absoluta (96% de tasa de penetración) del dispositivo móvil en la vida de los individuos y, en consecuencia, también en las organizaciones, ya sea de su propiedad o del propio empleado (Fundación Orange, 2015), siendo condición necesaria para la adopción e intención de uso del *mobile learning* como modalidad de formación continua en las organizaciones.

En esta misma línea, comprobamos que el dispositivo móvil es fundamental para conectarse a Internet (81%) y para visualizar vídeos (81%, IAB, 2015), así como para interactuar en el mundo de las redes sociales, como Facebook, Twitter, etc., por ejemplo (71%, Olapic, 2016), y el creciente uso de aplicaciones móviles (87% del tiempo, OMD, 2016).

Por otro lado, este dispositivo tiene la potencialidad de convertirse en una herramienta clave para el *engagement* de los individuos (Urban Airship, 2016). Funciones todas ellas clave para su posterior uso en el aprendizaje a través de este dispositivo móvil, lo que nos obliga a conocerlas en profundidad, pues ya existen autores (Woodill, 2010; Villalonga y Marta-Lazo, 2015) que dan por hecho que el aprendizaje será sí o sí móvil, aunque en la actualidad sólo un mínimo porcentaje de las organizaciones lo lleva a cabo (10%, Cornerstone, 2015), detectándose ya incrementos significativos (Towards Maturity, 2014; Ho, 2015; AllenComm, 2016a; Cegos, 2013) en su uso en programas

formativos. Y esta realidad se ve refrendada por los incrementos esperados en la industria del *mobile learning* (Docebo, 2014 y 2016; Allencomm, 2016b; Leavoy, 2017).

Ya a nivel de investigación específica encontramos abundante literatura (Brazuelo y Gallego, 2014; Chee *et al.*, 2017; UNESCO, 2011 y 2012; Scopeo, 2011; Durall *et al.*, 2012; Fundación Telefónica, 2013; ISEA, 2009) sobre el *mobile learning* aplicado en diversos ámbitos formativos (primaria, secundaria, etc.), pero no sobre su aplicación en organizaciones ni en formación continua, lo que nos permite visualizar un objeto de estudio novedoso y conformador de un reto, especialmente en contribuir en sus inicios a este corpus investigado, pero también lleva implícito el riesgo evidente de no tener referentes específicos que puedan ayudar en este estudio.

En este sentido, la perspectiva de investigación en este ámbito es realmente motivadora, pues estamos ante una plataforma pedagógica que nos obliga a revisar (The eLearning Guide, 2015) los enfoques y teorías pedagógicas actuales para plantear nuevos que incluyan sus características intrínsecas, como su vertiente informal, ubicua y social, principalmente (Cantillo *et al.*, 2012; Cornerstone, 2016; Litmos, 2015; Vavoula y Sharples, 2009) y para finalmente empoderar al formando en su propio proceso de aprendizaje al largo de su vida y aplicándolo en su lugar de trabajo (Naismith *et al.*, 2006).

Todo ello bajo estrategias de diseño, creación, implementación y control de acciones de formación continua en las organizaciones en *mobile learning* con el sustrato del *microlearning*, sacando el máximo rendimiento a esta plataforma de aprendizaje (Pandey, 2017; Johnson, 2017; Grovo, 2016; LinkedIn, 2017; Hug, 2005; Lindner, 2006),

[Escribir el título del documento]

poniendo en práctica la fragmentación de los contenidos, así como la potenciación de formatos como el vídeo, preguntas, imágenes, realidad aumentada, etc. Además, esta situación puede ser más favorable para el *mobile learning* si contemplamos que las organizaciones actuales prevén tener más de un 40% de empleados *millenials* en el 2020.

[Escribir el título del documento]

[Escribir el título del documento]

PARTE 2. Capítulo 4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Elementos clave para el diseño de la investigación

Para el desarrollo del Marco Teórico de esta tesis doctoral hemos procedido a la revisión y análisis de las fuentes bibliográficas (artículos, libros, ponencias, tesis doctorales, etc.) identificadas como más oportunas para nuestro objeto de estudio, para lo cual se han consultado los repositorios más reconocidos para este tipo de estudios, como Dialnet, TESEO, Tesis Doctorales en Red, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, PUCP, Elsevier, ERIC, Google Académico, Proquest, BASE, CiteSeerX, eScholarship, Web of Science, La Referencia, SciELO, Redalyc, Omics Int., DSpace@MIT, CLACSO, Science Direct, entre otras, revisando las referencias obtenidas más ajustadas a nuestro objeto de estudio, las cuales se han centrado en, principalmente, la búsqueda de los términos siguientes (y sus combinaciones): *mobile – learning – corporate – training – life long*, tanto en inglés como su traducción en castellano.

A otro nivel de investigación para poder identificar estudios previos sobre nuestro objeto de estudio, hemos identificado Congresos académicos y profesionales de referencia y procedido a la revisión de sus ponencias y trabajos presentados, así como sus temas de interés preferentes en que se centra estos Congresos. En este sentido, por ejemplo, la *World Conference on Mobile and Contextual Learning mLearn 2017* (<http://iamlearn.org>), no incluye de forma explícita en sus temas de interés la relación del *mobile learning* con la formación continua ni con las organizaciones. De igual manera sucede con la *International Conference Mobile Learning 2017* (<http://mlearning-conf.org/call-for-papers/>) donde además podemos comprobar el Programa de la Conferencia (y también el resto de programas desde el 2005) para reafirmarnos en esta ausencia explícita de nuestro objeto de estudio.

Finalmente, hemos realizado este mismo proceso en algunas de las publicaciones académicas de referencia en el ámbito del *mobile learning* y que además figuran indexadas en rankings de prestigio, como ESCI, SCOPUS, INSPEC y similares. Por ejemplo, en los temas de interés de la International Journal of Mobile and Blended Learning¹¹ (IJMBL) tampoco aparece de forma explícita nuestro objeto de estudio. En el caso de la International Journal of Mobile Learning and Organizations¹² (IJMLO), y de forma específica en el volumen 11 del 2017 y en sus 3 números con 15 artículos, tampoco aparece ninguna referencia explícita a nuestro objeto de estudio: el *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.

Gracias a todas las fuentes analizadas, hemos podido concretar los siguientes elementos clave que justifican la realización de esta tesis doctoral, siendo la base para plantear nuestra investigación, pues nos han ayudado a identificar (y reforzar) los vacíos de investigación que dieron pie a un primer planteamiento del objeto y universo de estudio.

En concreto, y como elementos principales de este diagnóstico podemos indicar que:

- No se han identificado estudios específicos sobre nuestro objeto de estudio: *Mobile Learning* en la formación continua en las organizaciones, por lo que nuestra Tesis Doctoral se configura como una primera aproximación al mismo (mejorable y ampliable por posteriores estudios), dotándola de una componente de novedad y originalidad, no exenta de riesgo precisamente por esos mismos conceptos.

¹¹ <https://www.igi-global.com/journal/international-journal-mobile-blended-learning/1115>

¹² <http://www.inderscience.com/info/inarticletoc.php?jcode=ijmlo&year=2017&vol=11&issue=3>

- En estudios actuales (de los últimos cinco años) que se han identificado sobre la formación continua en las organizaciones se detecta que aún se excluye el *mobile learning* de los ámbitos de estudio, aún comprobándose que los *Smartphones* son ya dispositivos universales en todos los formandos.
- Los Entornos Virtuales y Personales de Aprendizaje tradicionales marcan el camino para el uso de los dispositivos móviles, potenciando así su capacidad para incrementar la implicación, el compromiso, la motivación, la participación, etc. del formando, siendo actor de su propio proceso de aprendizaje, empoderándolo.
- La formación continua en las organizaciones se considera un factor de ayuda imprescindible de la competitividad de las mismas pues se basan en potenciar las competencias profesionales de sus recursos humanos a través de planes de formación eficaces y eficientes.
- Las competencias profesionales digitales se configuran, según las fuentes consultadas como uno de los elementos clave para la mejora de dicha competitividad, y el *mobile learning* se prevé que pueda ser un entorno de aprendizaje para el universo de los recursos humanos de las organizaciones.
- El *mobile learning* permite y amplía las posibilidades de empoderamiento de los recursos humanos en las organizaciones en relación a su desarrollo profesional a través de la formación continua, por lo que, sin duda, será contemplada por dichas organizaciones como estratégica y se potenciará su utilización, por lo que es necesario conocer todos y cada uno de sus componentes clave: diseño de acciones formativas, formatos de contenido, ventajas e inconvenientes, etc., y su aceptación (o no) por parte de los propios

[Escribir el título del documento]

formandos, directamente implicados para con su desarrollo profesional.

A partir de estos elementos, vamos a plantear nuestra investigación, sus objetivos, sus metodologías, etc. y poder configurar esta tesis doctoral como una investigación primogénita en este ámbito objeto de estudio.

4.2. Objetivos

En este apartado vamos a indicar y justificar los objetivos que, una vez desarrollado el Marco Teórico, han guiado el desarrollo de este tesis doctoral en relación al *Mobile Learning* en la formación continua en las organizaciones y su aceptación por los formandos (empleados) de las mismas, convirtiéndose en parte activa (empoderada) en su proceso formativo.

Como hemos visto en los capítulos anteriores, hemos estudiado los referentes sobre la formación continua en las organizaciones, haciendo énfasis en la formación que se desarrolla a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje. Posteriormente hemos detallado los aspectos clave que determinan el ámbito del *mobile learning*, especialmente en su componente de facilitador, acelerador y transformador del proceso de aprendizaje, y en relación a la formación continua en las organizaciones, para así poder tener un marco de referencia completo y útil sobre el que poder profundizar en sus aportaciones, impactos, etc. en este ámbito.

En este sentido, es necesario indicar que esta investigación pretende contribuir a la construcción de teoría, modelos, experiencias, etc. sobre este objeto de estudio, partiendo del universo corporativo, donde hemos visto que no existe literatura (publicada) significativa y donde tampoco se contempla como una modalidad formativa estable en el desarrollo de los planes de formación de las organizaciones.

Por otra parte, este tesis doctoral también pretende destacar la importancia del *mobile learning* como palanca para el empoderamiento de los formandos en relación a su carrera profesional, tanto en la mejora de su implicación, compromiso y motivación en relación a la propia organización, como en la de sus propias competencias profesionales,

potenciando así su propia competitividad y, en consecuencia, la de su organización, especialmente en aquellas competencias profesionales identificadas como clave en la actualidad: las competencias digitales.

Por todo lo comentado anteriormente, creemos necesario conocer los pros y contras que los propios formandos en las organizaciones contemplan (o pueden contemplar) en relación al *mobile learning* como entorno virtual de aprendizaje, ya sea en su ámbito distribución de las acciones formativas como en el contenido y desarrollo de las mismas.

De esta forma, a continuación podemos indicar el objetivo general de esta tesis doctoral, y su derivada más directa:

Proponer y validar un modelo que contemple la dimensión pedagógica del mobile learning en la formación continua en las organizaciones y que explique su intención de uso desde la perspectiva de los formandos.

Este objetivo se fundamenta en las siguientes referencias sobre nuestro objeto de estudio y que se han venido explicando durante el Marco Teórico de esta misma tesis y que a continuación destacamos algunas de ellas lo justifiquen, tanto en relación a su potencial como entorno de aprendizaje en la formación continua en las organizaciones como en sus implicaciones para con los elementos clave de los procesos formativos que sin duda se deben adaptar a la nueva situación, especialmente asumiendo que el formando se empodera en relación a su proceso de aprendizaje profesional:

- las personas aprenden a lo largo de toda su vida y en todo momento (Adell y Castañeda, 2013);

- las redes sociales *online* (O'Reilly, 2005; Rittberger y Blees, 2009), las herramientas de *gamification*, los MOOC, los *serious games* o el *mobile learning* (Towards Maturity, 2014; García, 2014) se deben contemplar ya en los procesos de aprendizaje;
- todo el aprendizaje será móvil (Woodill, 2010);
- las tecnologías móviles serán clave para propiciar este escenario del "nuevo" aprendizaje (Johnson *et al.*, 2012);
- sólo un 10% de las organizaciones utiliza una solución de *mobile learning* (Ambient Insight, 2013), y sólo el 20% tiene previsto hacerlo en breve, complementando y/o sustituyendo al *elearning* y sumándose al aprendizaje social (Cornerstone, 2015);
- el aprendizaje a través de los dispositivos móviles permite potenciar su vertiente informal, ubicua, geolocalizada, social, motivadora, inmediata, adaptable y conectiva, principalmente (Cantillo *et al.*, 2012; Cornerstone, 2016; Litmos, 2015; Lam *et al.*, 2010; Milrad *et al.*, 2013);
- el *mobile learning* permite situar al propio formando en el centro del proceso de aprendizaje (empoderándolo), potenciando el compromiso con la organización (González y Gaudioso, 2000); Ala-Mutka *et al.*, 2010; Domínguez y Trillo, 2014; LinkedIn, 2017), y mejorando su perfil profesional, repercutiendo así en la mejora de la rentabilidad, de la competitividad, de la diferenciación de las organizaciones en los mercados (Kimiloglu *et al.*, 2013; Grupo Cegos, 2016);

- el *mobile learning* exige un escenario pedagógico propio sobre el cual reflexionar (Villalonga y Marta-Lazo, 2015; The eLearning Guide, 2015; Torres *et al.*, 2015);
- el *microlearning*, como elemento clave de este aprendizaje (Khadye, 2015; Timothy, 2015), nos ayuda en el replanteamiento del formato de sus contenidos y de su distribución;

Partiendo de este objetivo general, hemos definido los siguientes objetivos específicos que concretan nuestro proceso de investigación:

1. Conocer las teorías, estudios y experiencias sobre *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.
2. Conocer los usos y funciones más habituales que suelen realizar los formandos con sus dispositivos móviles.
3. Identificar la modalidad de acciones de formación continua que han realizado (o realizarán) los formandos en sus organizaciones.
4. Profundizar en el conocimiento de las características de una acción formativa *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.

5. Conocer las ventajas e inconvenientes que los formandos asocian al *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.
6. Conocer la importancia de las dimensiones (y sus componentes) del modelo y su relación con la intención de uso del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.
7. Identificar perfiles óptimos de formandos para la realización de acciones de formación continua en las organizaciones a través de *mobile learning*.
8. Conocer la opinión de expertos en nuestro ámbito de estudio sobre los datos obtenidos de los formandos sobre el *mobile learning* en las organizaciones.

A través de este conjunto de objetivos se proporcionará información de utilidad para que los responsables en la toma de decisiones en el ámbito de la formación continua en las organizaciones para que puedan elaborar las estrategias y los planes de acción más convenientes teniendo en cuenta el *mobile learning* y sus herramientas, y la posibilidad de empoderamiento que consiguen los formandos en relación a su formación continua. Así como también a otros colectivos relacionados con nuestro objeto de estudio, como los propios formandos, los proveedores de formación continua, las Administraciones Públicas y entidades empresariales, los investigadores y expertos docentes del ámbito académico, entre otros.

4.3. Metodología

4.3.1. Planteamiento metodológico

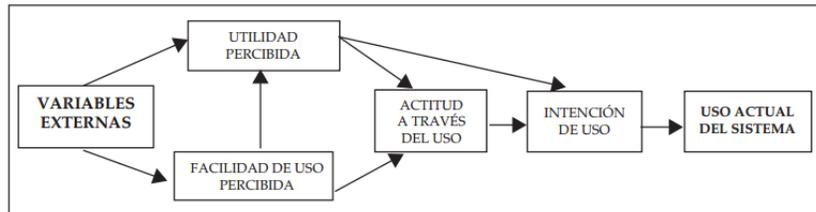
Después de la revisión de la literatura relacionada con el objeto de estudio de esta tesis y que ha conformado el Marco Teórico y ha permitido definir las siguientes fases de la investigación, el modelo teórico principal que se pretende utilizar para conseguir nuestros objetivos es el modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) con las adaptaciones necesarias para que se ajuste a nuestro objeto y universo de estudio. Este Modelo TAM nos puede permitir explicar la intención / aceptación del uso del *mobile learning* como entorno virtual de aprendizaje en la formación continua en las organizaciones, pues, aunque es un modelo sencillo y simple, proporciona altos porcentajes explicativos sobre el objeto de estudio.

Esta teoría inicial de Davis (1989) ha tenido diversas actualizaciones por parte de otros investigadores, como Venkatesh (2000), Venkatesh (2008) y Hsiao y Yang (2011), y según diversos estudios donde la tecnología tiene un papel predominante, comprobándose la utilidad de dicho modelo (pues aporta información de variables cuantitativas que facilitan entender el proceso) y convirtiéndose en un modelo ampliamente aceptado por la comunidad científica (Hsiao y Yang, 2011), con aplicaciones también en el ámbito del *elearning* y de los entornos virtuales de aprendizaje.

De forma resumida, y como se muestra en la imagen (1), este modelo se estructura en base a dos ejes fundamentales: la utilidad percibida de la tecnología y la facilidad de uso percibida,

confluyendo así en una actitud favorable a su uso que conlleve la intención efectiva de usarla, de aceptarla.

Imagen 1. Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)



Fuente: Adaptado de Davis (1989) y Davis *et al.* (1989)

En consecuencia, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida son los dos principales predictores de la aceptación y el uso de esa tecnología (Padilla-Meléndez, Del Águila y Garrido-Moreno, 2015).

El Modelo TAM fue mejorado añadiéndole otras variable clave, como los procesos de influencia social y los procesos cognitivos instrumentales, constituyendo el TAM2 (Venkatesh y Davis, 2000).

El propio Venkatesh con otro experto, Bala, (2008) desarrollan el TAM3, donde incluyen la variable de la experiencia en relación a la tecnología como moderador de las relaciones entre la facilidad de uso y la utilidad percibida, y la percepción de facilidad de uso y la intención conductual, entre otras.

Finalmente, Padilla-Meléndez *et al.*, (2015) hacen referencia a que, en la actualidad, se está añadiendo al Modelo TAM la variable del entretenimiento y la emoción como explicativa del

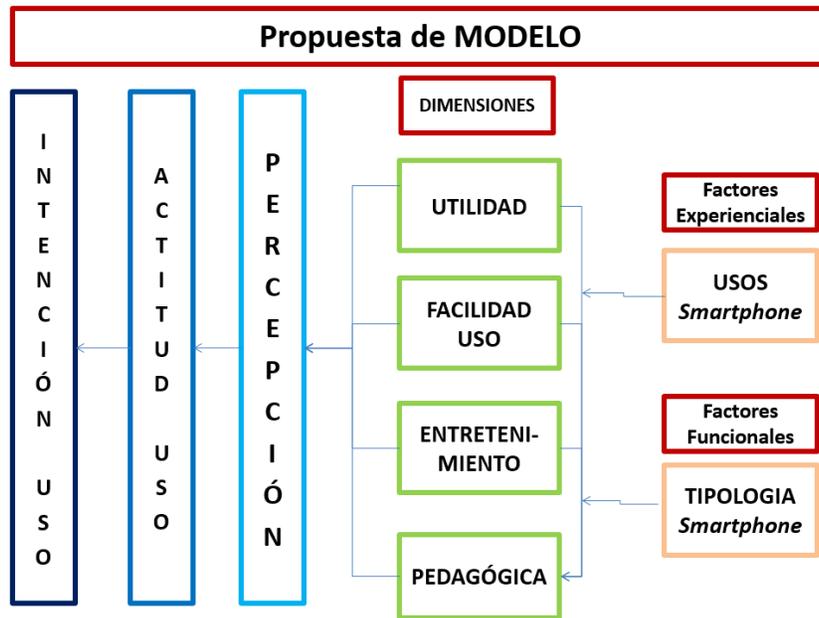
mismo, factor que también tendremos en cuenta en nuestro estudio, y que conjuntamente conforman una red que cristaliza en la percepción sobre el aprendizaje (Castaño, Maiz y Garay, 2015), en este caso, a través de dispositivos móviles (*Smartphones*).

En consecuencia de lo indicado anteriormente, en nuestra tesis doctoral vamos a ampliar el Modelo TAM con elementos expresamente introducidos que hacen referencia a la formación continua en las organizaciones teniendo en cuenta el *mobile learning* como entorno de aprendizaje para así poder estudiar la adopción de esta tecnología por parte de los formandos para con su desarrollo profesional a través de acciones formativas.

De esta forma, y hasta donde nuestro conocimiento de este objeto y universo de estudio llega, es la primera vez que en este ámbito se procede a analizar cómo pueden influir determinados elementos asociados a una tecnología para predecir su aceptación (o no) en relación a la formación continua.

Partiendo de los modelos TAM comentados anteriormente, y teniendo en cuenta el Marco Teórico, nuestra propuesta de modelo para esta investigación es el siguiente (imagen 2):

Imagen 2. Propuesta de Modelo



Fuente: Elaboración propia

Vamos a explicar esta propuesta de modelo para el *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones, pues pensamos que es necesario para entender su potencial para explicar este objeto de estudio y, en consecuencia, para facilitar futuras mejoras por otros investigadores.

El modelo lo hemos dividido en 5 bloques interrelacionados entre ellos:

- los Factores Experienciales, los cuales se han dividido en dos dimensiones:

- el uso del dispositivo *Smartphone*, donde se han identificado una serie de usos habituales (Olapic, 2016; OMD, 2016; IAB, 2015), como la consulta de redes sociales y correo electrónico, escuchar música, jugar, comprar, y todo el ámbito relacionado con las fotos y vídeos (ver, hacer, compartir, etc.), navegar por Internet y por *apps*, etc.;
- los Factores Funcionales, los cuales se han concretado principalmente en el tamaño de la pantalla (ISEA, 2009), el cual es sin duda, un elemento clave de usabilidad y funcionalidad para el *mobile learning*. Otros elementos hasta ahora importantes, como podría ser la conexión telefónica (3G, 4G, 5G) y mediante *wi-fi*, la capacidad de almacenamiento, etc., no se han contemplado, pues entendemos que los mínimos de estos ámbitos ya se cumplen en la totalidad de los dispositivos móviles actuales;
- las Dimensiones, las cuales se han dividido en cuatro ámbitos relacionando la tecnología del *mobile learning* con la formación continua en las organizaciones, siendo posibles palancas de aceptación de la misma:
 - utilidad, la cual se compone de cuatro elementos:
 - aprendizaje flexible,
 - control del tiempo de aprendizaje,
 - formación *just in time*, y
 - competencias profesionales;

- facilidad de uso, la cual se estructura en seis elementos:
 - realización actividades,
 - participación en la acción formativa,
 - sensación de facilidad del aprendizaje,
 - relaciones con compañeros/formadores,
 - consulta de contenidos, y
 - *feedback* formadores;

- entretenimiento, la cual se compone de cinco elementos:
 - tiempo dedicado a la formación,
 - implicación en el aprendizaje,
 - motivación a realizar acciones formativas,
 - sensación de aprovechar el tiempo, y
 - percepción de pasarlo bien mientras aprendo;

- pedagógica, la cual se divide por tres bloques de análisis (cada uno con sus respectivos elementos) y donde se refleja su potencial para la adquisición y/o perfeccionamiento de sus competencias profesionales (en concreto, las digitales, clave en las organizaciones actuales):
 - realización de acciones formativas previas y en qué modalidad/es (presencial y no presencial),

- características de una acción formativa en la modalidad *mobile learning*, donde se incluye su duración, formatos de contenido, etc., (Pandey, 2017; Johnson, 2017; Grovo, 2016; Scopeo, 2011; Meiers, 2012; Docebo, 2014; Cornerstone, 2015),
- competencias profesionales digitales a potenciar y/o conseguir por parte de los formandos, donde se han referenciado las ocho principales ya citadas en esta Tesis Doctoral (RocaSalvatella, 2014).

Finalmente, las restantes partes componentes del modelo propuesto, es decir, la percepción de la tecnología objeto de estudio (*mobile learning*), la actitud en relación a su uso y, en consecuencia, su intención y aceptación de utilizarla, tienen similares justificaciones que el Modelo TAM original en el cual, como ya hemos explicado, se basa nuestro modelo.

A partir de la proposición de nuestro modelo podemos plantear las consecuentes preguntas de investigación relacionadas con nuestros objetivos específicos. A continuación se indica esta relación (tabla 1):

Tabla 1. Objetivos y preguntas de investigación

Núm. Obj.	OBJETIVO	PREGUNTA de INVESTIGACIÓN
1	Conocer las teorías, experiencias, estudios, etc. sobre <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.	¿Encontraremos suficiente literatura sobre este objeto de estudio: <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones?
2	Conocer los usos y funciones más habituales que suelen realizar los formandos con sus dispositivos móviles.	¿Son los usos y funciones más habituales que suelen hacer los individuos con su dispositivo móvil los que sustentan las características de las acciones formativas en <i>mobile learning</i> ?
3	Identificar la modalidad de acciones de formación continua que han realizado (o realizarán) los formandos en sus organizaciones.	¿Existe un histórico significativo de realización de acciones formativas a través de <i>mobile learning</i> ?
4	Profundizar en el	¿Cuáles son las

	conocimiento de las características de una acción formativa <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.	características que ha de tener una acción formativa a través del <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos y que pueden ser palanca para la aceptación del <i>mobile learning</i> en este ámbito?
5	Conocer las ventajas e inconvenientes que los formandos asocian al <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones.	¿Qué opinan los formandos en relación a las posibles ventajas y desventajas del <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones?
6	Conocer la importancia de las dimensiones (y sus componentes) del modelo propuesto y su relación con la intención de uso del <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.	¿Existe relación entre la intención de uso (variable independiente) del <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos y las dimensiones (variables dependientes) del modelo propuesto?
7	Identificar perfiles óptimos de formandos	¿Existen perfiles de formandos más proclives

	para la realización de acciones de formación continua en las organizaciones a través de <i>mobile learning</i> .	que otros para realizar acciones de formación continua a través de <i>mobile learning</i> ?
8	Conocer la opinión de expertos en nuestro ámbito de estudio sobre los datos obtenidos de los formandos sobre el <i>mobile learning</i> en las organizaciones.	¿Cómo valoran los expertos de nuestro objeto de estudio (del ámbito académico, empresarial y profesional) las opiniones de los formandos sobre el <i>mobile learning</i> en la formación continua en las organizaciones extraídas de nuestro estudio?

Fuente: Elaboración propia

El planteamiento de los objetivos y las preguntas de investigación, y teniendo en cuenta la complejidad del objeto de estudio, justifica la elección de una metodología de investigación que contemple la complementariedad de técnicas tanto cuantitativas como cualitativas (Creswell y Plano, 2011), que nos aporten respuestas, especialmente en el ámbito de la investigación educativa (y social), donde esos novedosos interrogantes nos empujan a contemplar nuevas formas de investigar (Bizquerra, 2004).

Por este motivo, esta tesis doctoral contempla, siguiendo a Tashakkori y Teddlie (2010) un diseño metodológico mixto

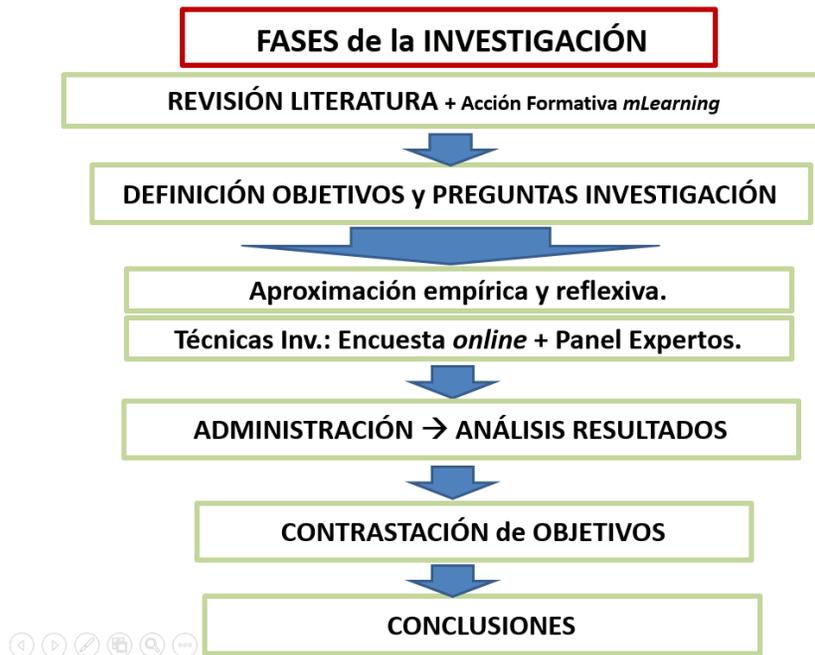
concurrente que nos permita confrontar datos complementarios sobre el mismo objeto de estudio con la finalidad de comprenderlo mejor, poniendo en práctica la concurrencia o triangulación de esos datos (de diferentes colectivos) y de métodos.

Finalmente, este planteamiento nos permite proponer un estudio descriptivo-comprensivo utilizando diversas técnicas de investigación, tanto cuantitativa (encuesta mediante cuestionario *online*) como cualitativa (panel de expertos mediante entrevista).

Este enfoque de la investigación viene refrendado por expertos como Sierra (1983), Trespalacios, Vázquez y Bello (2005) y Gutiérrez (2006) cuando proponen este tipo de combinación de técnicas.

Podemos considerar que una investigación lo es cuando sigue una serie de pasos o fases por los cuales se desarrolla la misma y que habitualmente son aceptados por la comunidad científica (Losada y López-Feal, 2013): revisión de la literatura, planteamiento de objetivos y preguntas de investigación, etc. Fases que esta investigación ha seguido y que, por un lado, es la estructura de la presente tesis doctoral y, por otro lado, responde al siguiente esquema (imagen 3):

Imagen 3. Fases de la Investigación



Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Aproximación empírica al objeto de estudio

4.3.2.1. Técnica cuantitativa: encuesta online

De forma general, la metodología cuantitativa (Sierra, 1983; Trespalacios *et al.*, 2005; Gutiérrez, 2006), utiliza información de carácter evaluable, objetiva y extrapolable, pues, los resultados conseguidos sobre una muestra representativa del universo los podemos aplicar al conjunto del mismo, validándose con criterios estadísticos. Como técnicas de esta metodología encontramos las encuestas (personal, telefónica y *online*), los paneles y los ómnibus, siendo las primeras las utilizadas más frecuentemente.

En nuestro caso, hemos utilizado la técnica de la encuesta *online*. A continuación hemos creado una tabla resumen de la encuesta a modo de ficha técnica (tabla 2) que recoge la información clave de la misma:

Tabla 2. Ficha técnica de la encuesta online

FICHA TÉCNICA	
Universo	4.016 profesionales del sector turístico
Ámbito	España
Base de Datos	<i>Alumni</i> de CETT UB (http://www.cett.es/)
Método recogida información	Cuestionario ¹³ estructurado en formato <i>responsive</i> , para facilitar su respuesta en diferentes dispositivos.
Sistema de administración del cuestionario	Link individualizado (4.000) en correo electrónico enviado directamente por CETT <i>alumni</i> .
Muestra final	295 individuos (7,34 %).
Error muestral	5,5 %.
Nivel de confianza	p=q= 0,5 al 95 %.
Procedimiento de muestreo	No probabilístico.
Período de recogida de la información	Se han realizado 3 envíos entre el 1 de septiembre al 5 de octubre del 2016.
Número de preguntas	8 preguntas, más 8 de descripción de la muestra.

Fuente: Elaboración propia

¹³ Agradezco a Netquest (<https://www.netquest.com/es/home/encuestas-online-investigacion>) por facilitarme su herramienta profesional de encuestación con el que está diseñado e implementado este cuestionario y el proceso de administración y análisis de resultados.

4.3.2.2. Instrumento: cuestionario online

El cuestionario, una vez realizado el primer modelo completo (introducción, preguntas, ítems de respuestas, etc.), se ha revisado por expertos investigadores en nuestro objeto de estudio (universitarios y profesionales), proceso que ha servido para mejorar, de forma general, la calidad metodológica del mismo, así como, en algunos casos, el lenguaje utilizado o la secuencia de las preguntas, por ejemplo.

Para perfeccionar el proceso anterior, posteriormente se ha realizado un pilotaje del cuestionario, seleccionando una pequeña submuestra (7 individuos) del universo de la investigación con el objetivo de identificar posibles mejoras, tanto del propio cuestionario (a sumar a las anteriores) como de la plataforma tecnológica donde se apoya la administración electrónica del mismo, incorporando todas las recomendaciones y sugerencias recibidas a la encuesta *online* definitiva, y proceder a la preparación de los envíos correspondientes que conforman el trabajo de campo.

Después de este proceso de mejora, el cuestionario finalmente contempla los siguientes bloques:

- Presentación del estudio.
- Pregunta filtro¹⁴.
- Preguntas relacionadas con:

¹⁴ Una pregunta filtro es aquella que permite seleccionar los individuos que pertenecen al universo objeto de estudio (Sierra, 1983; Trespalacios *et al.*, 2005; Gutiérrez –coord.-, 2006). En nuestro caso, se ha realizado para conocer si los componentes del universo a estudiar disponen (o dispondrán) de *Smartphone*.

1. Factores Experienciales: 2 preguntas con ítems de respuesta cerradas (dicotómicas y múltiples), 2 preguntas de respuesta abierta espontánea, una de clasificación numérica y una de Escala de Likert de 5 ítems (1, Muy de acuerdo; 5, Nada de acuerdo).

2. Dimensiones:

- Utilidad: 1 pregunta de 4 ítems de respuesta en Escala de Likert¹⁵.
 - Facilidad de uso: 1 pregunta de 6 ítems de respuesta en Escala de Likert.
 - Entretenimiento: 1 pregunta de 5 ítems de respuesta en Escala de Likert. en Escala de Likert.
 - Pedagógica: 1 pregunta de 8 ítems de respuesta en Escala de Likert.
- Preguntas de clasificación de la muestra: 8 de respuestas cerradas dicotómicas y múltiples.

En la siguiente tabla (3) de especificaciones se recogen las dimensiones y factores que integran el modelo propuesto, los indicadores y las escalas utilizadas en el mismo:

¹⁵ La Escala de Likert permiten clasificar, partiendo de 5 niveles de acuerdo/desacuerdo, un conjunto de sentencias que pueden reflejar una actitud ante nuestro objeto de estudio (Sierra, 1983; Trespalacios *et al.*, 2005; Gutiérrez –coord.-, 2006).

Tabla 3. Relación entre Factores / Dimensiones del Modelo, Indicadores y Tipos de pregunta y escalas

FACTORES / DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO PREGUNTAS / ESCALA
Factores EXPERIENCIALES		
Usos dispositivo móvil	Consulta redes sociales. Escuchar música / radio. Hacer-Ver-Subir... Vídeos. Realizar gestiones financieras. Ver televisión, películas, deportes, Jugar. Comprar. Consultar webs/apps. Utilizar mensajería instantánea. Consultar el correo electrónico. Hacer-Ver-Subir... Fotografías. Realizar acción formativa.	Dicotómica / Nominal
Formación continua previa	Presencial No presencial	Respuesta múltiple
Características acción formativa <i>mobile learning</i>	Contenidos multimedia: vídeo, audio, imágenes, realidad aumentada y virtual. Elementos de <i>gamification</i> . Duración media acción formativa. Conexión compañeros. Control proceso aprendizaje (inicio-paro-reanudar).	Likert (5 puntos)
Ventajas formación <i>mobile learning</i>		Abierta
Inconvenientes formación <i>mobile learning</i>		Abierta
Intención de realizar acción formativa <i>mobile learning</i>	De 0 a 10.	Clasificación numérica
Factor FUNCIONAL		
Tipo dispositivo móvil	Pantalla (igual o superior a 4,5 pulgadas).	Dicotómica / Nominal
Dimensión UTILIDAD	Aprendizaje flexible. Control tiempo aprendizaje. Formación <i>just in time</i> . Competencias profesionales.	Likert (5 puntos)
Dimensión FACILIDAD USO	Participación acción formativa. Facilidad de aprendizaje. Relación con compañeros / formador.	Likert (5 puntos)

	Consulta contenidos. Feedback formador.	
Dimensión ENTRETENIMIENTO	Implicación en aprendizaje. Motivación por acciones formativas. Aprovechamiento tiempo. Aprender "pasándolo bien".	Likert (5 puntos)
Dimensión PEDAGÓGICA (centrada en la economía, entornos, contextos y herramientas digitales)	Búsqueda, obtención, evaluación, organización, y compartición de información. Trabajo, colaboración y cooperación. Comunicación y relación de forma eficiente. Desenvoltura profesional. Gestión del aprendizaje. Gestión integral de clientes. Comprensión del fenómeno digital e incorporación a la estrategia empresa. Dirección y coordinación de equipos en red.	Likert (5 puntos)
Caracterización de la muestra	Sexo. Edad. Población. Estado civil. Nivel de estudios. Situación laboral. Sector profesional (en turismo). Responsabilidad laboral.	Categoría. Continua. Categoría. Categoría. Categoría. Categoría. Categoría. Categoría.

Fuente: Elaboración propia

La escala fue validada mediante la revisión de cuatro jueces expertos en nuestro objeto de estudio, que estuvieron ampliamente de acuerdo con la pertinencia e importancia de los ítems propuestos. Para corroborar las cuatro dimensiones propuestas se aplicó un Análisis Factorial mediante el método de Componentes Principales con Rotación Varimax, el cual presentó una estructura de cuatro factores interpretables, que explican el 68,42% de la varianza (tabla 4) y que se corresponden con las dimensiones de la escala.

Tabla 4. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación			
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	
	dimension0	1	11,818	51,384	51,384	11,818	51,384	51,384	5,127	22,292
2		1,804	7,844	59,228	1,804	7,844	59,228	4,954	21,540	43,831
3		1,141	4,960	64,187	1,141	4,960	64,187	3,693	16,054	59,886
4		,974	4,233	68,421	,974	4,233	68,421	1,963	8,535	68,421

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Elaboración propia

Todos los ítems obtuvieron una carga superior a 0.40 en el factor relevante, siguiendo el criterio de Hair, Tatham, Anderson y Black, (1995). Las únicas excepciones de encuentran en dos ítems de la dimensión facilidad que cargan más en la dimensión utilidad (*Realizar las actividades más fácilmente* y *Consultar los contenidos de la acción formativa más fácilmente*). Las cargas por ítem de cada factor se pueden ver en la tabla 5.

Tabla 5. Matriz de componentes rotados^a

	Componente			
	1: Pedagógica	2: Entreteni miento	3: Utilidad	4: Facilidad
Aportarme formación <i>just in time</i> (lo que necesito, cuando lo necesito y donde lo necesito)	,292	,261	,736	,152
Mejorar el control de mi tiempo de aprendizaje	,260	,378	,689	,156
Mejorar mis competencias profesionales	,330	,455	,554	,176

[Escribir el título del documento]

Conseguir un aprendizaje flexible, adaptado a mis necesidades	,281	,367	,708	,152
Darme la sensación de que aprender es más fácil	,235	,270	,354	,603
Facilitar mi relación con los compañeros y/o el formador/a	,108	,266	,011	,844
Realizar las actividades más fácilmente	,212	,370	,482	,176
Conseguir <i>feedback</i> más fácilmente del formador/a	,232	,159	,288	,752
Consultar los contenidos (texto, imágenes, audio,..) de la acción formativa más fácilmente	,261	,242	,649	,040
Mejorar mi participación en la acción formativa	,209	,404	,331	,484
Mi implicación en el aprendizaje	,305	,759	,262	,194
Mi percepción de que aprendo mientras me lo paso bien	,268	,731	,139	,174
Mi motivación a realizar acciones formativas	,308	,699	,330	,200
Mi tiempo dedicado al aprendizaje	,255	,682	,369	,147
Mi sensación de aprovechar más el tiempo que en otro tipo de formaciones (presencial, online/presencial,)	,235	,748	,250	,087
Capacidad para desenvolverme profesionalmente en la economía digital	,751	,352	,119	,067
Capacidad para buscar, obtener, evaluar, organizar y compartir información en contextos digitales	,737	,302	,244	,013
Capacidad para comunicarme, relacionarme y colaborar de forma eficiente con herramientas y en entornos digitales	,766	,325	,089	,116
Capacidad para trabajar, colaborar y cooperar en entornos digitales	,766	,311	,190	,081
Capacidad para gestionar mi aprendizaje de manera autónoma, conocer y utilizar recursos digitales, mantener y participar de comunidades de aprendizaje	,606	,369	,370	,073
Capacidad para comprender el fenómeno digital e incorporarlo en la orientación estratégica de los proyectos de mi organización	,693	,144	,283	,197
Capacidad para dirigir y coordinar equipos de trabajo distribuidos en red y en entornos digitales	,698	,065	,250	,199

Capacidad para entender, comprender, saber interactuar y satisfacer las necesidades de los nuevos clientes en contextos digitales	,716	,134	,322	,177
Método de extracción: Análisis de componentes principales.				
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.				
a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.				

Fuente: Elaboración propia

El test de Bartlett (tabla 6) confirmó que el análisis factorial era procedente (Chi cuadrado= 4794,345; gl= 253; p=.000).

Tabla 6. Medida de Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,952
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	4794,345
	gl	253
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración propia

Para analizar la fiabilidad se aplicó el coeficiente α de Crombach a cada uno de los factores y al total de la escala (tabla 7). Los coeficientes fueron significativamente elevados, lo que sugiere una buena consistencia interna de los constructos utilizados (Dimensión 1.Utilidad: .892; Dimensión 2.Facilidad de Uso: .831; Dimensión 3.Entretenimiento: .905; Dimensión 4.Pedagógica: .921). Todas las dimensiones poseen índices superiores a .6, mínimo aceptable según Thorndike (1997) y el total de la escala arroja un alfa de Crombach de .955, por lo que se puede decir que la escala es muy fiable en su conjunto y con relación a cada una de las dimensiones.

Tabla 7. Coeficiente de Crombach

DIMENSIÓN	Núm. Ítems	Media	Desv. Tip.	α de Cronbach
Utilidad	4	2,12	,82758	,892
Facilidad de Uso	6	2,39	,74208	,831
Entretenimiento	5	2,56	,89803	,905
Pedagógica	8	2,06	,68849	,921
TOTAL	23			,955

Fuente: Elaboración propia

La administración del cuestionario, como se ha indicado, se ha realizado de forma *online* contra el universo contemplado, facilitando así su respuesta por la comodidad que supone y porque permite un diseño y formato más atractivo (Trespalacios *et al.*, 2005). En nuestro caso en concreto, esta técnica se ha utilizado también porque nos aporta una serie de ventajas como un tiempo de respuesta corto, la entrada (y tabulación) de datos instantánea y, entre otras, un entorno amigable y novedoso; aunque también debemos tener en cuenta algunos inconvenientes, especialmente su baja tasa de respuesta¹⁶ y las iactivas, erróneas o inexctas direcciones de correo electrónico que se dispongan del universo objeto de estudio.

¹⁶ Según Netquest, empresa experta investigación online, la tasa de respuesta de un panel con captación pasiva está entre un 25-20%, y uno de captación pasiva (como los que ofrece esta empresa) alcanzan índices de un 70-75%). <https://es.slideshare.net/netquest/el-panel-online-la-clave-de-la-investigacion-cuantitativa-por-internet>

Se ha enviado un correo electrónico explicativo del estudio a dicho universo donde se incluye un *link* único¹⁷ directamente al instrumento *online* (imagen 4), en el cual donde se repite el mismo contenido del correo electrónico y se muestra la barra de avance del cuestionario, así como los logotipos de la entidad colaboradora (CETT - UB) y su área específica que gestiona a los exalumnos (CETT Alumni), universo de nuestra investigación, y el incentivo (a través de un sorteo) para conseguir el máximo número de respuestas efectivas.

Imagen 4. Mensaje inicio cuestionario



Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo se presenta (imagen 5) la siguiente "pantalla" del cuestionario *online*, pudiendo revisar todo el cuestionario *online* (en este formato en el anexo 1).

¹⁷ Un *link* "único" significa que hemos creado para cada componente del universo un *link* sólo para ese individuo, lo que nos ha permitido realizar envíos posteriores sin repetirlo a los que ya lo han contestado.

Imagen 5. Ejemplo de pregunta del cuestionario

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia UNIVERSITAT DE BARCELONA Alumni CETT ¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Creo que las acciones formativas desarrolladas a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) pueden o podrían...

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Conseguir un aprendizaje flexible, adaptado a mis necesidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar el control de mi tiempo de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aportarme formación <i>just in time</i> (lo que necesito, cuando lo necesito y donde lo necesito)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar mis competencias profesionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Previa Siguiente VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.3. Muestra

El turismo mundial parece ser una industria (formada por alojamiento, transporte, restauración, actividades culturales, deportivas, etc.) en continuo crecimiento, como así lo demuestran las cifras¹⁸ de la Organización Mundial del Turismo (OMT) en relación al año 2016:

- 1.235 millones de turistas han viajado fuera de sus fronteras, es decir, 46 millones más que un año antes, con un crecimiento del 3,9% respecto al 2015;
- 300 millones de turistas extranjeros más que en 2008;
- el turismo representa el 10% del PIB mundial, el 7% del comercio internacional y el 30% de las exportaciones de servicios;
- la previsión para el 2017 es la de continuar creciendo a nivel mundial, alrededor de un 3-4 % (2-3 % en Europa);
- a nivel de empleo, uno de cada once depende del turismo.

En relación a España, también las cifras en el 2016 son de récord y de crecimiento progresivo, según indica la Alianza para la Excelencia Turística (Exceltur)¹⁹ (lobby de la industria turística en

¹⁸ El pasado enero 2017, la OMT presentó el conjunto de datos sobre el sector a nivel mundial, cuya nota de prensa se puede consultar completa en <http://www2.unwto.org/es/press-release/2017-01-17/el-turismo-internacional-mantiene-un-crecimiento-sostenido-pese-las-dificul>

¹⁹ Para ampliar información sobre Exceltur se puede consultar: <https://www.exceltur.org/conozca-exceltur/que-es-exceltur/>

España, el cual reúne a las mayores empresas del sector: transporte, alojamiento, medios de pago, agencias de viaje, etc.):

- hemos superado por primera vez los 75 millones de turistas extranjeros;
- el índice de crecimiento del turismo para el conjunto de 2016 ha sido del 4,9%, lo que supone un aumento de 6.414 millones de euros, hasta alcanzar los 125.000 millones de euros, que elevan la contribución del turismo a la economía nacional al 11,2% del PIB;
- la actividad turística española crecerá un 3,2% en 2017;
- el sector turístico generó un total de 80.688 nuevos empleos, a un ritmo de crecimiento del 5,7%, el mayor de los grandes sectores de la economía española, cifrándose el total de empleos²⁰ vinculados con el sector en 2.886.581 millones de trabajadores, de los cuales más de 2,5 millones tienen, como mínimo estudios secundarios, y de éstos, casi 800 mil, estudios superiores;
- el 67,3% de las empresas turísticas prevé crecimientos en sus plantillas en 2017, previsión que refuerza la importancia²¹ de los empleados en la generación de experiencias, valor y satisfacción del cliente, pues la

²⁰ Las cifras sobre el total de la población activa (2º trimestre 2017) en función de su nivel de estudios se pueden consultar en:

<http://estadisticas.tourspain.es/WebPartInformes/paginas/rsvisor.aspx?ruta=%2fEPA%2fEstructura%2fTrimestral%2fActivos+seg%u00fan+el+nivel+de+formaci%u00f3n+por+actividades+de+la+industria+tur%u00edstica.+-+Ref.2344&par=1&idioma=es-ES&anio=2017&trimestre=2>

²¹ Es interesante destacar que el *lobby* empresarial turístico Exceltur, ya en su Libro Blanco de los Recursos Humanos. Competitividad turística y diferenciación a través de las personas (2006) (http://www.exceltur.org/wp-content/uploads/2015/01/LIBRO_BLANCO_RRHH.pdf), pone de manifiesto la importancia de los empleados para el éxito del negocio

calidad percibida está relacionada con el equipo humano que presta el servicio²²;

Este escenario es el que permite que existan en España aproximadamente 100 títulos universitario ²³ vigentes (excluyendo los que están extinguidos o en período de extinción, unos 45) relacionados con el sector turístico, desde Grado hasta Doctorados, impartidos en 60 centros públicos y privados, universidades y centros adscritos, y con más de 20.000 alumnos (dato elaborado de forma interna por la propia RedIntur²⁴ en función de las universidades y centros adscritos que la forman).

Uno de estos centros donde se imparte formación en turismo, hotelería y gastronomía en todos los niveles educativos existentes en España (formación profesional, universitaria de grado y postgrado, continua para profesionales en activo y a medida de las empresas) es el Grup CETT²⁵, entidad que se acerca a los 50 años de existencia (de los cuales, casi 20 años como centro adscrito a la Universitat de Barcelona), y que en la actualidad se configura como un Campus internacional de formación y transferencia de conocimiento en turismo, hotelería y gastronomía, y donde se integran diversas empresas (Hotel Alimara **** estrellas, Àgora BCN, Residencia Universitaria

²² Entidades financieras como CaixaBank (Informe Mensual de CaixaBank Research, “Turismo, viajando al futuro”, junio 2017) reconocen también la importancia de los empleados del sector turístico en el éxito global que esta industria está disfrutando en España desde hace muchos años (<https://blog.caixabank.es/2017/06/turismo-motor-de-cambio-para-la-economia-espanola.html>)

²³ El listado completo se puede consultar en la web del Registro de Universidades, Centros y Títulos (<https://www.educacion.gob.es/ruct/consultaestudios.action?actual=estudios>)

²⁴ Se puede consultar la información sobre la RedIntur en: <http://red-intur.org/participantes.html>

²⁵ En su Manual de Bienvenida

(https://www.cett.es/fixers/campushtml/MiniWebs/121/SIAQC/Manuals%20de%20Benvinguda/MA02%20%20Manual%20Benvinguda%20Grup%20Cett_rev4.pdf) se puede consultar toda la información destacable sobre esta institución: valores, filosofía, historia, código ético, etc., para tener así mayor conocimiento y valorar su importancia como formadores de profesionales en el sector turístico.

Internacional, CETT Consultors, Viatges Century, y BAS (Barcelona Academic Services) que a su vez aportan su experiencia y aprendizaje como empresas de aplicación donde los estudiantes interactúan de forma constante con ellas, aunque de diferentes formas (prácticas, trabajos finales, etc.).

Después de casi 50 años, el CETT es un referente internacional, comprometido con el desarrollo responsable del sector y la sociedad, que aporta un nivel de excelencia académica y de servicios en turismo, hotelería y gastronomía de primer grado, gracias a su aportación en formación, investigación e innovación, que se materializa en la generación y transmisión de conocimiento experto a la sociedad.

Finalmente, el Grup CETT realiza una apuesta decidida por el crecimiento personal y profesional de los miembros de la Comunidad CETT: alumnos, equipo docente, etc., y, por supuesto, los egresados de las distintas formaciones que se han impartido y se imparte a lo largo de su prolífica historia.

Estos egresados se agrupan en torno a CETT Alumni²⁶, la Asociación de Antiguos Alumnos del CETT, punto de encuentro para todos los antiguos alumnos, y a la vez una red de profesionales del sector turístico, gastronómico y hotelero con un nexo común: el CETT, y cuyos objetivos principales son:

²⁶ En el siguiente enlace se puede consultar toda la información en relación a CETT Alumni: <https://www.cett.es/html/cast/cettalum.html>.

[Escribir el título del documento]

- promover el permanente desarrollo profesional de sus asociados a todos los niveles;
- favorecer el acceso al mundo laboral, la promoción profesional y la formación continua;
- fomentar la creación de un marco idóneo para el intercambio de conocimientos y experiencias entre los antiguos alumnos;
- facilitar el conocimiento y el *networking* a través de jornadas, ponencias, etc.

Los miembros de CETT Alumni son 4.016²⁷, donde casi el 80 % de sus componentes están en un rango de edad de entre 24 a 40 años, y más de la mitad (56,1 %) se concentran en los estudios de Grado, Master, y Ciclos Formativos de grado superior.

²⁷ Esta cifra es la utilizada cuando se ha llevado a cabo esta investigación.

4.3.3. Aproximación reflexiva al objeto de estudio

4.3.3.1. Técnica cualitativa: Panel de Expertos

Después de desarrollar la encuesta *online*, hemos creído conveniente someter los resultados obtenidos al juicio de expertos de nuestro objeto de estudio para, de esta forma, reforzar la consistencia de esta investigación inicial sobre el mismo, partiendo del grado de aceptación de dichos resultados por parte de los expertos, así como su valoración acerca de los ámbitos de información en los que los hemos dividido.

Como técnicas de esta metodología encontramos las entrevistas en profundidad, las técnicas proyectivas (de asociación, de expresión, etc.) y las técnicas de grupo (*focus group*, *Phillips 66*, *Delphi*, *Brainstorming*, Panel de Expertos, etc.). En este caso, la información obtenida no es extrapolable al conjunto del universo estudiado.

En concreto, en nuestra investigación la técnica cualitativa elegida es el panel de expertos, la cual nos permite (Sierra, 1983; Trespalacios *et al.*, 2005; Gutiérrez, 2006) conseguir diversos objetivos, según sea investigación cualitativa preliminar o posterior. En el primer caso, este tipo de investigación nos puede ayudar a, por ejemplo, generar nuevos conceptos de productos y servicios, conocer opiniones, percepciones y motivaciones, así como hipótesis a contrastar en otros estudios.

En el caso de la investigación cualitativa posterior nos puede proporcionar un marco de referencia para entender mejor el objeto de estudio, así como para profundizar, matizar, reforzar,

negar, etc. los resultados obtenidos en un estudio de tipo cuantitativo previo (u otro cualitativo), especialmente si tenemos en cuenta que nuestro objeto de estudio es amplio, complejo y (casi) desconocido.

En nuestro caso, la técnica del panel de expertos que hemos utilizado, se ha aplicado en la perspectiva de investigación cualitativa posterior. Esta técnica consiste en invitar a personas especialistas en un determinado problema o área de conocimiento para tratar de obtener la validación, la evaluación, etc. de los resultados de una fase de la investigación, para poner a prueba un instrumento a utilizar o, también, para ayudar a los investigadores a comprender los elementos clave de un objeto de investigación. Esta metodología no es universal, por lo que es necesario adaptarla a cada objeto de estudio, como hemos realizado en nuestra investigación. A continuación hemos creado una tabla (8) resumen del Panel de Expertos a modo de ficha técnica que recoge la información clave de la misma:

Tabla 8. Ficha técnica del panel de expertos

FICHA TÉCNICA	
Expertos	10
Ámbitos de <i>expertise</i>	Educación-Formación-Aprendizaje (universidad y formación continua): 4 Sector turístico: 4 <i>Mobile</i> (dispositivos móviles - <i>Smartphone</i>): 2
Método recogida información	Entrevista personal a través de correo electrónico con información sobre el estudio, las preguntas de validación y

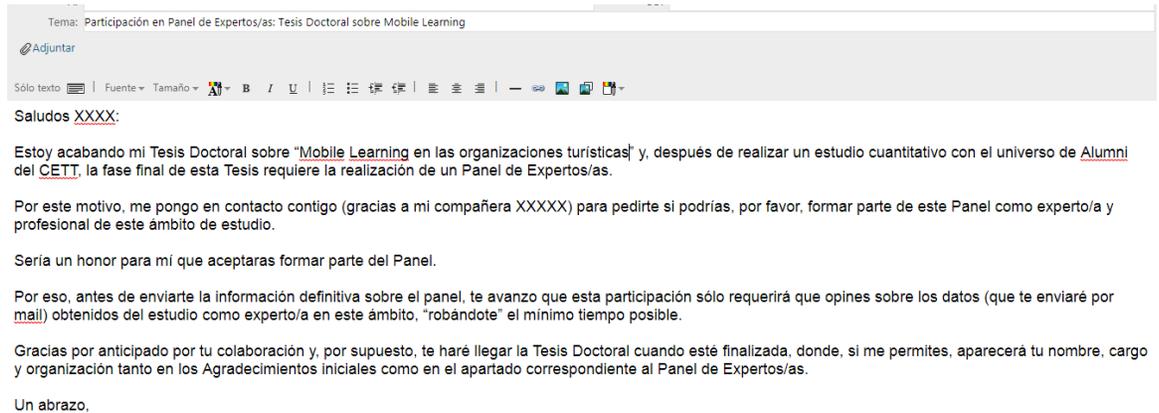
	opinión, y material gráfico de apoyo (infografía).
Número de preguntas	6, una por cada bloque de información (5) componente de la encuesta, y una de ámbito prospectivo.
Período de recogida de la información	De mayo a junio de 2017.

Fuente: Elaboración propia

4.3.3.2. Instrumento: entrevista personal a través de correo electrónico

Debido a la dispersión geográfica de la muestra final (Tarragona, Islas Baleares y Barcelona) y sus diferentes responsabilidades profesionales y laborales (universidad, empresas turísticas, organizaciones públicas, *start up*, etc.), hemos creído conveniente utilizar un instrumento que pudiera solventar esta problemática, por lo que hemos implementado la invitación a participar y a opinar sobre el contenido de los datos cuantitativos a través de correo electrónico (imagen 6).

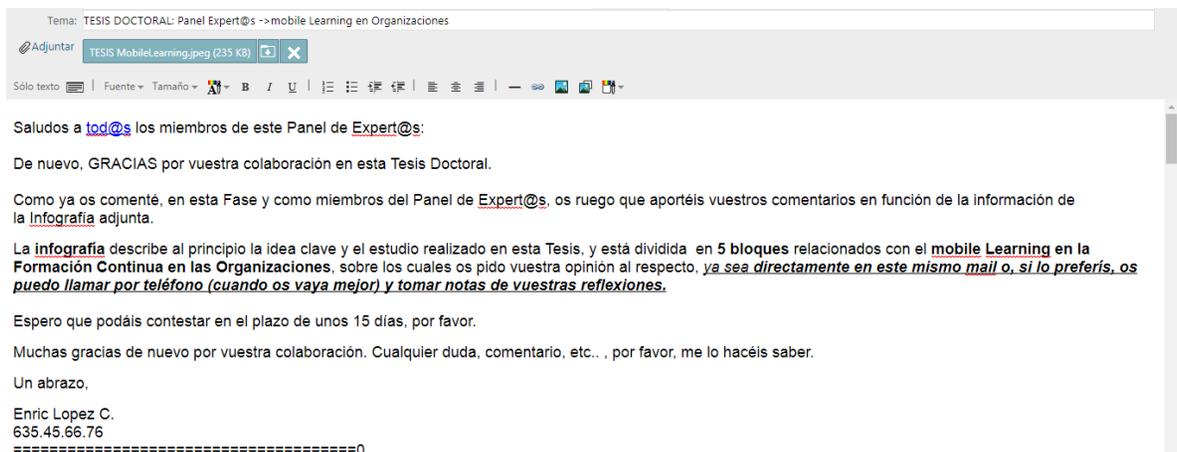
Imagen 6. Mensaje de invitación al Panel de Expertos



Fuente: Elaboración propia

Este correo electrónico incorpora la información sobre el procedimiento a seguir como miembro del Panel de Expertos, así como adjunta al correo la infografía (ver anexo 2) que sintetiza de forma gráfica el contenido objeto de análisis, opinión y valoración por los componentes del panel, así como las preguntas de partida sobre cada bloque de información del estudio, recogiendo sus respuestas también por el mismo sistema (imagen 7).

Imagen 7. Mensaje de participación al Panel de Expertos



Bloque 1. Competencias profesionales digitales. ¿Qué opináis sobre la poca aceptación actual del mLearning como plataforma pedagógica a través de la cual poder mejorar las competencias profesionales digitales?
COMENTARIO:

Bloque 2. Ventajas y Desventajas mLearning. ¿Qué opináis de las Ventajas y Desventajas que se indican sobre el mLearning en la actualidad?
COMENTARIO:

Bloque 3. Potencialidades en la Formación Continua x mLearning. ¿Qué opináis de estas potencialidades? Especialmente su poca asociación en la actualidad con el mLearning - puntuaciones bajas en general de todas ellas?
COMENTARIO:

Bloque 4. Características de una Acción Formativa mLearning. ¿Estáis de acuerdo en estas características? ¿Creéis que falta alguna en concreto?
COMENTARIO:

Bloque 5. Dimensiones analizadas en el estudio en relación al mLearning. ¿Qué opináis sobre que no se contemple en la actualidad el mLearning como una plataforma pedagógica útil, fácil y "transferidora"?
COMENTARIO:

¿Creéis que en 2020 podría ser la fecha de cambio de esta situación? Si no en el 2020, ¿en el 2025? ¿Cuáles podrían ser los factores clave para que se "aceptara" en las Organizaciones/Empleados al mLearning como Plataforma Pedagógica útil, fácil y "transferidora"?

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestran los bloques de información a analizar, valorar y opinar por los expertos, y la pregunta asociada correspondiente, así como una pregunta genérica de prospectiva. Previamente se ha explicado a cada miembro del Panel los elementos clave de nuestro estudio para facilitar la comprensión de la información sintetizada y su posterior comentario y análisis por su parte:

- Bloque 1: Competencias profesionales digitales.

Imagen 8. Bloque 1 de información



01 **COMPETENCIAS.** Creer que el Mobile Learning puede o podría AUMENTAR / POTENCIAR la CAPACIDAD para..... en ECONOMÍA y ENTORNOS DIGITALES

1. Desarrollarme profesionalmente. 2. Buscar, obtener, ... Información. 3. Comunicarme, relacionarme. 4. Colaborar, cooperar. 5. Gestionar mi aprendizaje de forma autónoma. 6. Comprender fenómeno digital. 7. Dirigir y coordinar equipos trabajo en red. 8. Satisfacer necesidades nuevos clientes.

Fuente: Elaboración propia

¿Qué opináis sobre la poca aceptación actual del *mobile learning* como plataforma pedagógica a través de la cual poder mejorar las competencias profesionales digitales?

- Bloque 2: Ventajas y Desventajas *mLearning*.

Imagen 9. Bloque 2 de información

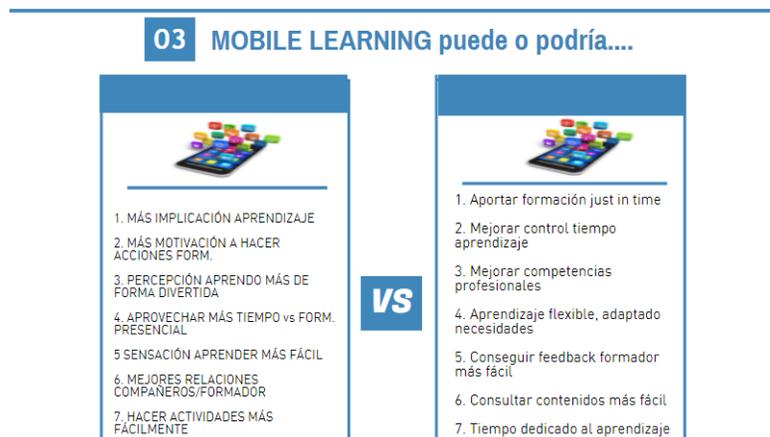


Fuente: Elaboración propia

¿Qué opináis de las ventajas y desventajas que se indican sobre el *mobile learning* en la actualidad?

- Bloque 3: Potencialidades en la Formación Continua a través de *mLearning*.

Imagen 10. Bloque 3 de información



Fuente: Elaboración propia

¿Qué opináis de estas potencialidades?
¿Especialmente su poca asociación en la actualidad con el *mobile learning* - puntuaciones bajas en general de todas ellas?

- Bloque 4: Características de una Acción Formativa *mobile learning*.

Imagen 11. Bloque 4 de información

04 ACCIÓN FORMATIVA MOBILE LEARNING: componentes

La mayoría están MUY de ACUERDO/de ACUERDO en los componentes de una Acción Formativa Mobile Learning:

1. Videos [2-3 min.]. 2. Contenidos multimedia. 3. Gamificada. 4. Duración media: 2-7 m. 5. Conexión compañeros. 6. Flexible [interrumpir y reanudar Acción Formativa].



Fuente: Elaboración propia

¿Estáis de acuerdo en estas características?
¿Creéis que falta alguna en concreto?

- Bloque 5: Dimensiones analizadas en el estudio en relación al *mobile learning*.

Imagen 12. Bloque 5 de información

05 DIMENSIONES del Mobile Learning

UTILIDAD (2,12) / FACILIDAD (2,39)
ENTRETENIMIENTO (2,56) / PEDAGÓGICA (2,06)

Fuente: Elaboración propia

¿Qué opináis sobre que no se contemple en la actualidad el *mobile learning* como un entorno virtual útil, fácil y pedagógico?

- Bloque 6: ¿Creéis que en 2020 podría ser la fecha de cambio de esta situación –en referencia a la pregunta del bloque 5? Si no en el 2020, ¿en el 2025? ¿Cuáles podrían ser los factores clave para que se "aceptara" en las Organizaciones/Empleados al *mobile learning*

como plataforma pedagógica útil, fácil y pedagógica?

Una vez enviados los primeros correos electrónicos, se ha realizado un seguimiento para aclarar dudas (si era necesario) y para agradecer de nuevo su colaboración en este estudio.

4.3.3.3. Muestra

La muestra de expertos se ha elaborado teniendo en cuenta, principalmente, los criterios de nivel de conocimiento y experiencia, capacidad predictiva y proximidad al objeto de estudio, así como su grado de colaboración y motivación y, en algunos casos, su pertenencia al sector de referencia (Blanco, 2014). Además, para la selección inicial de los expertos se ha contado con el asesoramiento del departamento *Career Services* del CETT-UB con quien se ha establecido un primer listado de candidatos (de 16 miembros) a formar parte de este panel. Una vez contactados todos ellos, se ha conformado este panel con los 10 expertos que han aceptado la participación en el mismo (de forma desinteresada).

A continuación indicamos la composición definitiva de este Panel de Expertos²⁸:

- Investigadores del ámbito de la universidad y la formación continua, 4:
 - Profesora de la Universitat de Barcelona, experta en comunicación audiovisual.

²⁸ Los componentes de este Panel de Expertos no han mostrado negativa alguna en aparecer e este documento.

- Profesor de la Universitat Oberta de Catalunya y de la Universitat de Barcelona, experto en tecnologías de la información y comunicación.
 - Responsable de los Servicios de Formación (Dirección de Formación e Innovación) de Barcelona Activa (Ajuntament de Barcelona).
 - Jefe Unidad de Formación Continua del Parc de Salut Mar.
-
- Profesionales del sector turístico, 4:
 - Director Corporativo Formación y Desarrollo del Talento de Palladium Hotel Group.
 - Responsable de eLearning y Desarrollo de Contenidos de Palladium Hotel Group.
 - Jefa de Selección y Desempeño (Recursos Humanos) de Barceló Hotels.
 - Jefa de la Unidad de RR.HH. y Cultura Corporativa de la Agència Catalana de Turisme (Generalitat de Catalunya).
-
- Expertos en el ámbito del *mobile*, 2:
 - Fundador y Director General de Snackson.
 - Director de Transformación Digital de la Mobile World Capital Barcelona.

[Escribir el título del documento]

Las valoraciones y opiniones de los componentes del panel de expertos nos han permitido contrastar los resultados del estudio cuantitativo, así como recoger posibles líneas de debate sobre nuestro objeto de estudio y su evolución.

[Escribir el título del documento]

PARTE 3. Capítulo 5. PRESENTACIÓN,
ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN de
RESULTADOS

5.1. Contextualización

Este capítulo se centra en la presentación, el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos en esta investigación, tanto provenientes de la técnica cuantitativa (encuesta *online*) como de la cualitativa (panel de expertos).

Por lo que respecta a la primera de las técnicas, de forma general, podemos afirmar que nos ha permitido, principalmente, conocer la percepción que este universo tiene en relación a que el *mobile learning* sea o pueda llegar a ser un entorno virtual de aprendizaje aplicado en la formación continua en las organizaciones. También, por ejemplo, nos ha corroborado, por un lado, los usos habituales que se llevan a cabo con un *Smartphone* y, por otro lado, las características de las acciones formativas *mobile learning*. El conjunto de estos datos nos ha servido posteriormente para contrastarlo con expertos en nuestro objeto de estudio.

Y en referencia a la segunda técnica, el panel de expertos, creemos que es posible afirmar que nos ha ayudado a fijar las bases para posibles futuras investigaciones, además de aportarnos un grado de reflexión necesario para la valoración de los resultados obtenidos en nuestro estudio.

5.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

5.2.1. Análisis cuantitativo

Como indicamos en la descripción de la metodología cuantitativa²⁹ (Parte 2. Capítulo 4. 4.3.2.), en esta investigación, a efectos de la explotación de los datos, hemos querido asegurarnos de que la muestra dispone (o dispondrá) de un *Smartphone* de 4,5 pulgadas o superior de pantalla, mínimos que los expertos indican para una correcta visualización de los contenidos (en diversos formatos, especialmente vídeo e imágenes) en un dispositivo móvil (Adell, 1998; Gallego y Alonso, 2000; Boneu, 2007; ISEA, 2009), siendo éstos los formatos clave (de momento) en el *mobile learning*.

En este caso, del total de individuos (493) que han contestado el cuestionario, 89 lo han abandonado inmediatamente después de abrir el *link*. 57 individuos no han acabado el cuestionario, y 52 no cumplen la condición de la pregunta filtro, configurando así nuestro corpus de estudio a todos los efectos en un total de 295 respuestas válidas (un 59,84% respecto al total inicial).

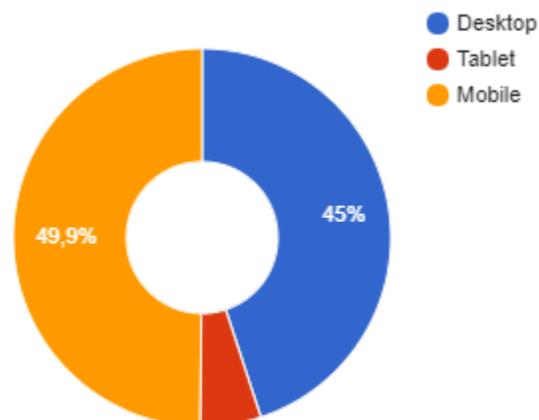
²⁹ Los análisis cuantitativos de este apartado se han realizado gracias al programa estadístico del PASW Statistics v. 18 de la empresa SPSS (www.spss.com) perteneciente a la multinacional IBM, basados en los datos obtenidos del programa de encuestación y administración del cuestionario de Netquest.

5.2.1.1. Análisis descriptivo

Del total de las informaciones elaboradas, a continuación presentamos los datos más relevantes según los objetivos de esta investigación:

- Dispositivo desde donde se ha respondido al cuestionario (figura 1): como otra forma de refrendar la omnipresencia del dispositivo móvil en la casi totalidad de las situaciones del día a día de los individuos, creemos interesante destacar que casi la mitad del universo encuestado ha respondido el cuestionario desde su dispositivo móvil (49,9%) frente al 45% que lo ha hecho desde un ordenador de mesa y un residual 5,1% desde un *Tablet*.

Figura 1. Dispositivo desde donde se responde el cuestionario



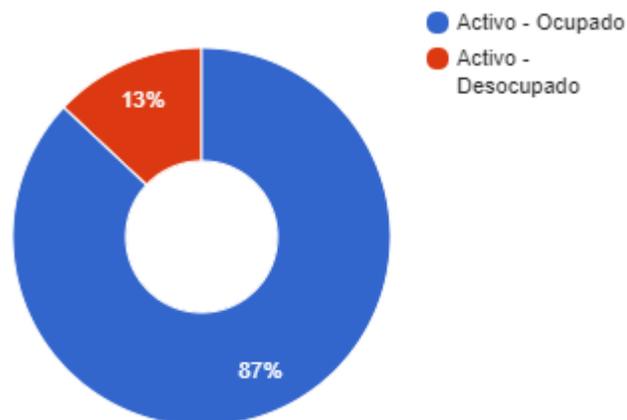
Fuente: Elaboración propia

- Caracterización descriptiva de la muestra: respecto al perfil obtenido, en concreto, y en relación al sexo, existe una

ligera presencia femenina (56,9%) en relación a la masculina (43,1%), la edad media se sitúa en 32 años (son *millennials*, por lo que son individuos con un uso significativo del dispositivo móvil), siendo la mayoría residentes en Barcelona (76,6%) con estudios universitarios (47,4%), de master y postgrados (51,2%), siendo un reflejo fiel de los miembros del universo utilizado.

Sin duda, la información descriptiva clave que debemos contemplar en este momento es la que se refiere a la ocupación (figura 2) de la muestra, pues realmente debemos confirmar que son profesionales y empleados y que, en consecuencia, hacen o podrán hacer formación continua. En este caso, la mayoría de la muestra está ocupada a nivel laboral (87%).

Figura 2. Situación laboral actual

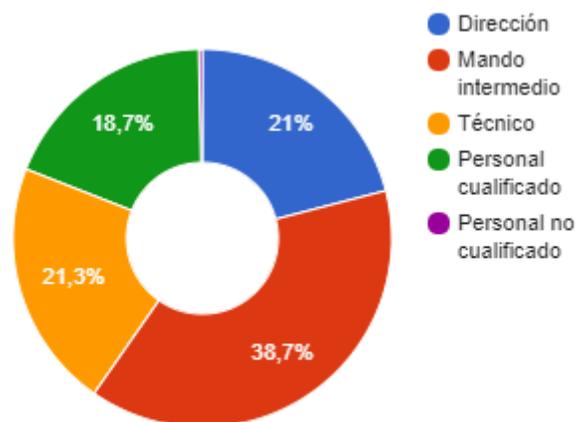


Fuente: Elaboración propia

Esta ocupación se reparte entre los diversos subsectores tradicionales que forman el turismo: Alojamiento (31,2%),

Intermediación (15,9%), Restauración (19%), y Transporte (3,1%), principalmente. Y, además, los niveles de responsabilidad laboral (figura 3) realmente son pertinentes, como muestra el siguiente gráfico, pues el 59,7% (21% + 38,7%) corresponden a cargos directivos que habitualmente implican la gestión global de un equipo humano, incluyendo la potenciación de sus competencias profesionales.

Figura 3. Nivel de responsabilidad laboral



Fuente: Elaboración propia

- Exploración sobre los factores experienciales de la muestra: en este ámbito hemos recogido información de diversas preguntas. En concreto:
 - sobre los usos y funciones habituales del dispositivo móvil, pues pensamos que puede ser de gran ayuda para relacionarlo con la aceptación del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones. En este sentido, todas las funciones asociados al aprendizaje a

través de *mobile learning* son muy frecuentes en nuestra muestra, aportando valores que rozan casi el 100%, como muestra la tabla 9.

En consecuencia, destacamos las funciones relacionadas con los contenidos audiovisuales (vídeo, 85,3%; fotos, 97,1%; escuchar radio, 83,5%), con las redes sociales (96,1%), con el uso y consulta de los sitios web y de las aplicaciones móviles (98,6%), y del correo electrónico (98,9%) y de gestiones financieras (84,9%), y finalmente, la más utilizada: la mensajería instantánea (99,3%).

Sólo la función de "jugar" (relacionada con la *gamification* en el *mobile learning*) tiene un índice relativamente bajo respecto a los anteriores, pues sólo contempla un 55,2% de respuestas positivas. Así mismo, la función de "ver televisión, películas, deportes,.." ha tenido una aceptación muy baja (36,6%) pues entendemos que afecta negativamente la duración de estos programas y su mejor visibilidad en dispositivos con pantalla más grande que la de un móvil.

Tabla 9. Usos del *Smartphone*

	% de SI
Utilizar la mensajería instantánea (App,...)	99,3%
Consultar el correo electrónico	98,9%
Consultar webs / apps	98,6%
Hacer – Ver – Subir... FOTOS	97,1%
Consultar redes sociales	96,1%
Hacer – Ver – Subir... vídeos	85,3%
Realizar gestiones fin. (saldo, transferencias,...)	84,9%
Escuchar música / radio	83,5%
Comprar	69,9%
-----	-----
Jugar	55,2%
Ver televisión, películas, deportes, ...	36,6%

Fuente: Elaboración propia

- sobre la experiencia previa de la muestra en relación a la formación continua y la modalidad en la que la han realizado (o tienen pensado realizarla), pues de esta forma podemos, por una parte, identificar la modalidad de las acciones formativas que han realizado (o realizarán), y por otro, anticipar la intención de la muestra de llevar a cabo aprendizaje a través de *mobile learning*. En este caso, la pregunta diseñada obliga a la respuesta de todas las opciones planteadas que corresponden a las modalidades de formación hasta ahora más frecuentes a nivel general: presencial, semipresencial, no presencial (*online/ordenador*) y no presencial (dispositivo móvil, en

concreto, *Smartphone*), pues un formando puede haber realizado (o podrá realizar) diversas acciones formativas aplicando diferentes modalidades.

De los resultados obtenidos destaca el liderazgo de la formación no presencial por ordenador (*online*) con un 61,7% de las respuestas totales, y la presencial con un 56,1%. Finalmente es destacable el 23% de respuestas de la muestra han realizado o desean realizar una acción formativa no presencial a través de *Smartphone*, dato que nos incentiva si cabe aún más a potenciar el conocimiento sobre este objeto de estudio y su aplicabilidad real en el ámbito de la formación continua en las organizaciones.

Esta potencialidad en relación al *mobile learning* como entorno virtual de aprendizaje la hemos querido concretar con una pregunta que matice ese posible interés por llevar a cabo acciones formativas de este tipo, y no sólo en los que ya nos lo han indicado de forma general, sino a todo el conjunto de la muestra. En este sentido, en una escala del 0 al 10 de interés por realizar este tipo de formación, la media resultante se sitúa en un 5,85, lo que nos da a entender que aún existe mucho camino por recorrer en este ámbito.

En concreto, y después del estudio de estas respuestas, podemos concretar que parece que hay una situación de polos opuestos en relación a este interés (potencial) de realizar acciones formativas a través de dispositivos móviles, pues hay, por ejemplo, un 15,3% acumulado de

respuestas en los ítems más reacios ("0+1" Nada de interés) a utilizar (en este momento) el *mobile learning*. Y por otra parte, si vamos al polo opuesto de la escala ("9+10", Totalmente interesado), sólo suma un 20,3%. Si le añadimos el ítem de respuesta "8", sigue sumando sólo un 36,2%. Esta situación nos muestra claramente el estado embrionario del *mobile learning* en relación a la formación continua, cuando su uso (como ya hemos visto) en las partes componentes de una acción formativa en esta modalidad (vídeo imágenes, etc.), es ampliamente aceptado. Entendemos pues que falta conocimiento sobre esta modalidad y su contribución al aprendizaje, unos de los objetivos de esta Tesis Doctoral.

- sobre las características de las acciones formativas en *mobile learning*: este estudio ha querido también corroborar con el universo de la investigación, las características que, según los expertos, deben tener a nivel general este tipo de acciones formativas desarrolladas a través de dispositivos móviles. En concreto, los resultados obtenidos confirman (elementos de respuesta Muy de acuerdo y De acuerdo en una escala de Likert de 5 ítems) que la composición de estas acciones formativas deben tener (en orden decreciente de acuerdo):
 - Imágenes (fotos, dibujos,...): 90,5%.
 - Vídeos (2-3 m.): 90,2%.
 - Opción de interrumpir y reanudar el tema: 89,9%.
 - Audio: 87,7%.

- Conexión con compañeros (redes sociales): 87,5%.
 - Duración media de los temas (2-7min.): 84,1%.
 - Elementos de *gamification* (puntos,...): 77%.
 - Realidad aumentada, virtual: 73,9%.
-
- sobre las ventajas e inconvenientes de las acciones formativas en *mobile learning*: también esta investigación ha profundizado en conocer la opinión del universo objeto de estudio sobre las ventajas e inconvenientes del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.

Al ser un formato de pregunta abierta, el proceso de análisis ha exigido primero una categorización de las respuestas obtenidas para posteriormente agrupar esas respuestas en esas categorías y contabilizar su peso³⁰. En concreto, y en relación a:

- las ventajas, después de identificar más de 300 respuestas válidas, hemos podido agruparlas en tres ítems: utilidad, inmediatez y aprovechamiento del tiempo, que son comunes a más del 85% de las mismas;
- a las desventajas, después de recoger más de 275 respuestas válidas, también hemos podido agruparlas en dos ítems: mala experiencia del usuario y problemas técnicos, que, en este caso, se repiten en aproximadamente un 50% de las

³⁰Como es habitual en este proceso de categorización, hemos sido exhaustivos en su recopilación y posterior categorización, pues nos hemos encontrado con algunos individuos de la muestra que han indicado más de una ventaja o desventaja. O no indican ninguna en ambos ámbitos. Y también que han descrito una ventaja en la pregunta sobre desventajas (o al revés).

respuestas, existiendo una gran atomización de las mismas.

- Exploración sobre las dimensiones asociadas a la aceptación e intención de uso del *mobile learning* como entorno virtual de aprendizaje: el modelo propuesto lo hemos estructurado contemplando 4 dimensiones: utilidad, facilidad de uso, entretenimiento y pedagógica, y cada una de ellas con diversos elementos componentes que son los que hemos planteado en las diversas preguntas realizadas al universo objeto de estudio. Una vez tabuladas todas las respuestas, podemos comentar que, de forma general, las cuatro dimensiones muestran (tabla 10) posiciones moderadas de apreciación del *mobile learning*, siendo las dimensiones pedagógica (2,06) y utilidad (2,12) las mejor percibidas, ya que aparecen con un valor medio más positivo (cerca del valor "1" en nuestra Escala, donde 1 es "muy de acuerdo" y 5, "muy en desacuerdo") así como también menor desviación típica (menor que 1) en todos sus indicadores, mientras que la dimensión de entretenimiento (2,56) y facilidad (2,39) obtienen valores medios menos positivos, así como también una desviación típica alrededor o superior a 1, según los indicadores contemplados.

Tabla 10. Dimensiones del modelo: media y desviación típica

	N	Màx.	Mín.	Media	Desv. Típ.
Dim1: Utilidad	295	1,00	5,00	2,12	,82758
Dim2: Facilidad	295	1,00	5,00	2,39	,74208
Dim3: Entretenimiento	295	1,00	5,00	2,56	,89803
Dim4: Pedagógica	295	1,00	5,00	2,06	,68849
N válido (según lista)	295				

Fuente: Elaboración propia

De forma detallada, a continuación indicamos los resultados de cada una de estas cuatro dimensiones y sus indicadores, mostrando sus valores medios (en orden de más -1- a menos acuerdo -5-, como se ha indicado anteriormente), la desviación típica (grado de dispersión en la respuestas) correspondiente y la suma de porcentajes de las opciones de respuestas "Muy de acuerdo + De acuerdo) de la escala utilizada:

- Dimensión UTILIDAD:

Tabla 11. Dimensión utilidad

INDICADOR	MEDIA	DESV.TIP.	%MA+DE
Aportarme formación <i>just in time</i> .	1,86	,907	81,9
Conseguir un aprendizaje flexible.	2,15	,975	70,4
Mejorar el control de mi tiempo de aprendizaje.	2,20	,982	68,6
Mejorar mis competencias profesionales.	2,30	,944	63,5

Fuente: Elaboración propia

Aunque no se contemplan afinidades extremas a cada indicador de esta dimensión "utilidad", sí que podemos comprobar (por el valor medio, la desviación típica y la concentración de respuestas en valores máximos de la Escala de Likert –Muy de Acuerdo y De Acuerdo), como la componente de "inmediatez" (*just in time*) destaca por encima del resto como más asociada al *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones según la opinión de esta muestra. Es necesario destacar que dos indicadores de esta dimensión (aprendizaje flexible y control del tiempo de aprendizaje) vienen a complementar a la primera, aunque con menos aceptación. Finalmente, se contempla en este momento dificultades en valorar el *mobile learning* una modalidad efectiva para la mejora de las competencias profesionales, de ahí sus registros tan alejados de valores positivos.

- Dimensión FACILIDAD de USO:

Tabla 12. Dimensión facilidad de uso

INDICADOR	MEDIA	DESV.TIP.	%MA+DE
Consultar los contenidos (texto, imágenes, audio,..) de la acción formativa más fácilmente.	1,96	,929	78,7
Conseguir <i>feedback</i> más fácilmente del formador/a.	2,16	,949	68,6
Mejorar mi participación en la acción formativa.	2,41	,971	61,3
Realizar las actividades más fácilmente.	2,52	1,084	54
Facilitar mi relación con los compañeros y/o el formador/a.	2,61	1,101	52,7
Darme la sensación de que aprender es más fácil.	2,69	,999	48,8

Fuente: Elaboración propia

En esta dimensión se contemplan valores moderados en relación a sus indicadores componentes, pues la mayoría de valores, desviaciones típicas y concentración de respuestas apuntan a la no aceptación de la propuesta de investigación. Sólo el indicador de la "consulta de contenidos" parece gozar de cierto acuerdo entre los individuos que han contestado el cuestionario.

- Dimensión ENTRETENIMIENTO:

Tabla 13. Dimensión entretenimiento

INDICADOR	MEDIA	DESV.TIP.	%MA+DE
Mi tiempo dedicado al aprendizaje.	2,42	1,056	60,9
Mi sensación de aprovechar más el tiempo que en otro tipo de formaciones (presencial, online/presencial,...).	2,57	1,131	53,9
Mi motivación a realizar acciones formativas.	2,59	1,042	50,8
Mi implicación en el aprendizaje.	2,59	1,026	52,7
Mi percepción de que aprendo mientras me lo paso bien.	2,65	1,016	48,2

Fuente: Elaboración propia

Sin duda, los indicadores de esta dimensión también son moderadamente aceptados en relación a sus potencialidades como parte componente del *mobile learning*. Los valores medios se acercan a la indiferencia del ítem "Ni de acuerdo, ni en desacuerdo" de la Escala de Likert establecida en la pregunta. Así mismo su desviación típica supera en todos los casos el valor 1, y la concentración de respuestas de aceptación de cada uno de los indicadores es realmente poco significativo.

- Dimensión PEDAGÓGICA:

Tabla 14. Dimensión pedagógica

INDICADOR	MEDIA	DESV.TIP.	%MA+DE
Capacidad para buscar, obtener, evaluar, organizar y compartir información en contextos digitales.	2	,892	82,2
Capacidad para comunicarme, relacionarme y colaborar de forma eficiente con herramientas y en entornos digitales.	2	,843	80,7
Capacidad para trabajar, colaborar y cooperar en entornos digitales.	2,01	,849	80,9
Capacidad para comprender el fenómeno digital e incorporarlo en la orientación estratégica de los proyectos de mi organización.	2,02	,812	79,4
Capacidad para gestionar mi aprendizaje de manera autónoma, conocer y utilizar recursos digitales, mantener y participar de comunidades de aprendizaje.	2,05	,836	80,9
Capacidad para entender, comprender, saber interactuar y satisfacer las necesidades de los nuevos clientes en contextos digitales.	2,06	,821	76,5
Capacidad para desenvolverme	2,20	,905	70,1

profesionalmente en la economía digital.			
Capacidad para dirigir y coordinar equipos de trabajo distribuidos en red y en entornos digitales.	2,20	,899	69,5

Fuente: Elaboración propia

Como se indicó en el apartado 4.3.1. (Planteamiento metodológico), nuestra propuesta de modelo contempla cuatro dimensiones: las tres anteriores: utilidad, facilidad de uso y entretenimiento (que asumimos del Modelo TAM en el que se basa el nuestro), al cual le hemos añadido la dimensión pedagógica, fundamental para contemplar el *mobile learning* como una plataforma pedagógica realmente asumible, aceptable y utilizable por los formandos en acciones de formación continua en sus organizaciones. En este caso, esta dimensión contempla ocho competencias digitales profesionales actualmente clave para la competitividad de las organizaciones y de sus empleados. En nuestro estudio hemos planteado al universo su grado de acuerdo con las capacidades (potenciales) pedagógicas del *mobile learning* para conseguir y/o potenciar dichas competencias digitales profesionales.

Aunque en esta dimensión no se contemplan afinidades extremas a cada uno de los ocho indicadores, sí que podemos comprobar (por el valor medio, la desviación típica y la concentración de respuestas en valores máximos de la Escala de Likert –Muy de Acuerdo y De Acuerdo) cierto acuerdo con nuestra propuesta en relación al *mobile learning*.

5.2.1.2. Análisis inferencial

a. Análisis de Regresión lineal múltiple

Para validar el modelo propuesto se realizó un análisis de regresión lineal múltiple. El modelo de regresión identificado es significativo ($F=53,298$, $p=0.000$) y tiene un poder de predicción del 42% ($r=,424$), tal como se observa en la tabla 15 y 17. Las variables consideradas han sido: la variable dependiente el interés por realizar una acción formativa a través de *mobile learning* (variable que puntúa de 1 a 10) y las variables independientes: las cuatro dimensiones del modelo que se pretenden validar (utilidad, facilidad de uso, entretenimiento y pedagógica). Se han considerado los criterios de la prueba sobre normalidad, linealidad, homocedasticidad, independencia y la no colinealidad en los residuos (tabla 16).

El modelo obtenido pone de manifiesto que todas las variables independientes se incluyen en el modelo, aunque sólo 3 son significativas. De esta forma, se identifican los siguientes factores que pueden predecir el interés por el *mobile* como plataforma pedagógica en la formación continua en las organizaciones en base al modelo TAM, ordenados de mayor a menor peso en el modelo: Utilidad, Entretenimiento y Facilidad, todas ellas con p inferior a ,05. El factor pedagógico, en cambio, no es significativo, pues obtiene una $p=,112$, como puede verse en la tabla 16.

Es decir una persona de la muestra del estudio estará más predispuesta a realizar una acción formativa a través de *mobile learning* si considera que las características de esta plataforma son que es útil para la formación, aporta entretenimiento, y es fácil de usar. En cambio la dimensión aportada desde nuestro modelo, la pedagógica, pese a ser considerada por el modelo, no tiene un peso relevante en la actualidad.

Tabla 15. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,651 ^a	,424	,416	2,407	,424	53,298	4	290	,000

a. Variables predictoras: (Constante), Dimensión pedagógica, Dimensión facilidad, Dimensión utilidad, Dimensión entretenimiento

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Coeficientes a

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta				Tolerancia	FIV
1 (Constante)	11,675	,505			23,110	,000		
Dimensión utilidad	1,653	,285	,434		5,808	,000	,355	2,815
Dimensión facilidad	,568	,331	,134		1,713	,088	,326	3,069
Dimensión entretenimiento	,755	,279	,215		2,701	,007	,313	3,194
Dimensión pedagógica	,474	,297	,104		1,596	,112	,471	2,123

a. Variable dependiente: P4. ¿En qué grado estarías interesado/a en realizar acciones formativas a través de tu dispositivo móvil (Smartphone)?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. ANOVA b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1235,508	4	308,877	53,298	,000^a
	Residual	1680,628	290	5,795		
	Total	2916,136	294			

Fuente: Elaboración propia

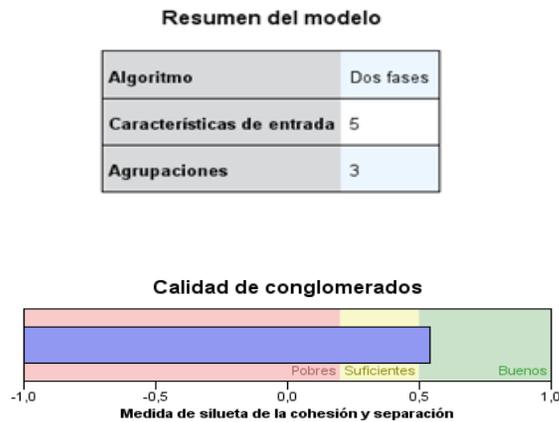
b. Análisis de clúster bietápico

Para identificar perfiles de profesionales del sector turístico en base al interés que puedan tener con relación al *mobile learning* se ha realizado un análisis de clúster bietápico.

En el análisis se han incluido 5 variables que se obtienen de las dimensiones de la escala: utilidad, facilidad, entretenimiento, pedagógica (medidas entre 1 y 5) y la escala de interés por realizar una acción formativa a través de *mobile learning* (0 a 10).

En la tabla 18 se muestra el *output* del modelo obtenido, que, como puede observarse, se encuentra en la zona de ser considerado un modelo aceptado.

Tabla 18. Resumen del modelo



Fuente: Elaboración propia

El modelo identifica tres perfiles (tabla 19):

- Un perfil compuesto por profesionales que muestran un alto interés por realizar acciones formativas *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones (que puntúan con una media de 8,2 en la escala de interés). Es un perfil formado por el 35,3% de la muestra, configurado por aquellas personas que han puntuado de forma más elevada en todas las dimensiones de la escala, y especialmente en la dimensión Utilidad.
- Un perfil formado por personas que muestran un interés moderado por realizar acciones formativas *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones (que puntúan con una media de 5,6 en la escala de interés) formado por el 36,6% de la muestra, y que ha puntuado de forma neutra en las cuatro dimensiones de la escala, aunque ligeramente mayor en la dimensión Pedagógica (en la tabla aparece como "Transferencia").

- Un perfil integrado por personas que muestran un interés bajo por realizar acciones formativas *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones (que puntúan con una media de 2,8 en la escala de interés), y que es el menos numeroso, formado por el 28,1% de la muestra. Estas personas perciben de forma poco favorable el *mobile learning*, han puntuado bajo en todas las dimensiones y en especial en la de Entretenimiento.

Tabla 19. Perfiles

Importancia de la característica
 1,0 0,8 0,6 0,4 0,2

Conglomerar	3	1	2
Etiqueta	Interés moderado	Interés alto	Interés bajo
Descripción	Media de P4= 5,6	Media de P4= 8,2	Media de P4= 2,8
Tamaño	36,6% (108)	35,3% (104)	28,1% (83)
Funciones	P4_¿En qué grado estarías interesado/a en realizar acciones formativas a través...	P4_¿En qué grado estarías interesado/a en realizar acciones formativas a través...	P4_¿En qué grado estarías interesado/a en realizar acciones formativas a través...
	Utilidad 2,18	Utilidad 1,52	Utilidad 2,83
	Entretenimiento 2,59	Entretenimiento 1,96	Entretenimiento 3,28
	Facilidad 2,41	Facilidad 1,92	Facilidad 2,96
	Transferencia 2,09	Transferencia 1,69	Transferencia 2,51

Fuente: Elaboración propia

Como características de cada perfil (tabla 20) sólo se han obtenido cuatro variables significativas del total de variables analizadas (usos y acciones que hacen con el móvil y las características sociodemográficas –edad, nivel de estudios, etc.). Las variables significativas están por un lado relacionadas con las acciones que los profesionales realizan con el dispositivo móvil: comprar a través del móvil y realizar gestiones financieras, siendo las que discriminan entre los grupos. Es decir, las

personas que muestran un mayor interés por el *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones son aquellas que realizan compras y hacen gestiones financieras mediante su móvil. Podría decirse que son las más empoderadas con este aparato. Y esta variable de competencia o empoderamiento podría estar asociada con la apreciación del *mobile* y el interés para hacer cursos. Y por otro lado, las dos variables que también han obtenido una significación estadística están relacionadas con la realización o intención de realizar acciones formativas de tipo virtual o semipresencial. De forma que quienes muestran un mayor interés por el *mobile learning* en la formación continua, son los que escogen las opciones de virtualidad o semipresencialidad para las acciones formativas, pero no los que escogen la opción presencial.

Tabla 20. Variables y nivel de interés

Variabes/Interés	Interés Alto	Interés Bajo	Interés Moderado	Estadísticos de contraste
Comprar mediante el móvil (si/no)	46%	16%	39%	Chi=6,10 P=0,047
Hacer gestiones financieras mediante móvil (si/no)	44,9%	16,4%	38,6%	Chi=9,12 P=0,010
Haber realizado o pensar en hacer alguna acción formativa No presencial en los próximos seis meses (si/no)	48,1%	16,5%	35,3%	Chi=7,068 P=0,029
Haber realizado o pensar en hacer alguna acción formativa semipresencial en los próximos seis meses (si/no)	53,8%	16,9%	29,2%	Chi=7,169 P=0,028

Fuente: Elaboración propia

c. Análisis de la Varianza (ANOVA)

Con los perfiles identificados en el clúster se realizó un análisis de varianza orientado a ver la relación entre las puntuaciones de las escalas y el interés de cada grupo por realizar cursos mediante el móvil. El análisis muestra de forma significativa ($p=,000$ en todas las dimensiones) una relación positiva entre el interés por realizar cursos mediante el móvil y las puntuaciones de las escalas, de manera que a mayor interés mayor puntuación en todas ellas (tabla 21). Las personas del grupo con un interés alto puntúan más alto en todas las dimensiones, mientras que las del grupo con un interés bajo puntúan más bajo en todas las dimensiones, como puede verse en la tabla siguiente de descriptivos. La prueba de contraste Scheffé reveló igualmente un efecto positivo en todos los casos (tablas 22 y 23)

Tabla 21. Descriptivos

		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Utilidad	interés bajo	81	2,7747	,77015	,08557	2,6044	2,9450	1,50	5,00
	interés moderado	108	2,1759	,60591	,05830	2,0603	2,2915	1,00	4,50
	interés alto	106	1,5825	,68289	,06633	1,4510	1,7141	1,00	5,00
	Total	295	2,1271	,82758	,04818	2,0323	2,2219	1,00	5,00
Facilidad	interés bajo	81	2,9300	,64165	,07129	2,7882	3,0719	1,33	5,00
	interés moderado	108	2,4074	,62665	,06030	2,2879	2,5269	1,00	4,17
	interés alto	106	1,9607	,64552	,06270	1,8364	2,0850	1,00	4,67
	Total	295	2,3904	,74208	,04321	2,3054	2,4754	1,00	5,00
Entretenimiento	interés bajo	81	3,2469	,80391	,08932	3,0692	3,4247	1,60	5,00
	interés moderado	108	2,5926	,72288	,06956	2,4547	2,7305	1,00	5,00
	interés alto	106	2,0132	,75253	,07309	1,8683	2,1581	1,00	5,00
	Total	295	2,5641	,89803	,05229	2,4612	2,6670	1,00	5,00
Transferencia	interés bajo	81	2,4583	,71398	,07933	2,3005	2,6162	1,00	5,00
	interés moderado	108	2,0938	,54664	,05260	1,9895	2,1980	1,00	3,88
	interés alto	106	1,7429	,63990	,06215	1,6197	1,8662	1,00	5,00
	Total	295	2,0678	,68849	,04009	1,9889	2,1467	1,00	5,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Comparaciones múltiples (Scheffé)

Variable dependiente	(I) p4categ	(J) p4categ	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
						Límite inferior	Límite superior	
dimension1	Utilidad	interes bajo	interes moderado	,59877 [*]	,10020	,000	,3522	,8453
			interes alto	1,19214 [*]	,10061	,000	,9446	1,4397
		interes moderado	interes bajo	-,59877 [*]	,10020	,000	-,8453	-,3522
			interes alto	,59338 [*]	,09320	,000	,3641	,8227
		interes alto	interes bajo	-1,19214 [*]	,10061	,000	-1,4397	-,9446
			interes moderado	-,59338 [*]	,09320	,000	-,8227	-,3641
	Facilidad	interes bajo	interes moderado	,52263 [*]	,09372	,000	,2921	,7532
			interes alto	,96935 [*]	,09410	,000	,7378	1,2009
		interes moderado	interes bajo	-,52263 [*]	,09372	,000	-,7532	-,2921
			interes alto	,44672 [*]	,08717	,000	,2322	,6612
		interes alto	interes bajo	-,96935 [*]	,09410	,000	-1,2009	-,7378
			interes moderado	-,44672 [*]	,08717	,000	-,6612	-,2322
Entretenimiento	interes bajo	interes moderado	,65432 [*]	,11118	,000	,3808	,9279	
		interes alto	1,23371 [*]	,11163	,000	,9590	1,5084	
	interes moderado	interes bajo	-,65432 [*]	,11118	,000	-,9279	-,3808	
		interes alto	,57939 [*]	,10342	,000	,3249	,8338	
	interes alto	interes bajo	-1,23371 [*]	,11163	,000	-1,5084	-,9590	
		interes moderado	-,57939 [*]	,10342	,000	-,8338	-,3249	
Transferencia	interes bajo	interes moderado	,36458 [*]	,09254	,001	,1369	,5923	
		interes alto	,71541 [*]	,09292	,000	,4868	,9440	
	interes moderado	interes bajo	-,36458 [*]	,09254	,001	-,5923	-,1369	
		interes alto	,35083 [*]	,08608	,000	,1390	,5626	
	interes alto	interes bajo	-,71541 [*]	,09292	,000	-,9440	-,4868	
		interes moderado	-,35083 [*]	,08608	,000	-,5626	-,1390	

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Tabla 23. ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Utilidad	Inter-grupos	65,660	2	32,830	70,644	,000
	Intra-grupos	135,698	292	,465		
	Total	201,358	294			
Facilidad	Inter-grupos	43,192	2	21,596	53,122	,000
	Intra-grupos	118,708	292	,407		
	Total	161,901	294			
Entretenimiento	Inter-grupos	70,022	2	35,011	61,188	,000
	Intra-grupos	167,077	292	,572		
	Total	237,099	294			
Transferencia	Inter-grupos	23,614	2	11,807	29,786	,000
	Intra-grupos	115,749	292	,396		
	Total	139,363	294			

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Análisis cualitativo

Como indicamos en la descripción de la metodología cualitativa (Parte 2. Capítulo 4. 4.3.3.), una vez hemos obtenido los resultados de la encuesta *online* y se han analizado, hemos querido contrastarlos con expertos de diversos ámbitos relacionados con nuestro objeto de estudio: el *mobile learning* como plataforma pedagógica en la formación continua en las organizaciones, para conocer su opinión al respecto y ayudarnos a visualizar la perspectiva sobre el mismo.

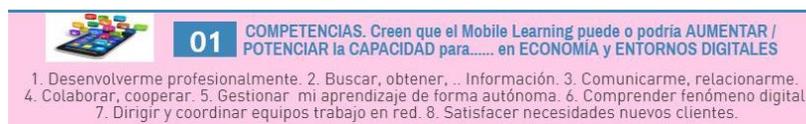
En ese mismo punto 4.3.3 se explica el proceso seguido en esta técnica del Panel de Expertos (selección, envío y recogida de la información, etc.), así como los expertos que han formado este panel.

A partir de las valoraciones y opiniones de los expertos, hemos aplicado un análisis de contenido, tanto en su ámbito cuantitativo como cualitativo, pues, como indica Piñuel (2002) la información obtenida puede ser de los dos ámbitos. En nuestra investigación hemos utilizado un análisis de contenido en dos fases (Gómez, 2000): primero, cualitativo (permite verificar la presencia de temas, palabras o conceptos en los contenidos de los expertos; segundo, cuantitativo (su objetivo es cuantificar la aparición de dichos temas, palabras o conceptos en el conjunto de las respuestas de los expertos –Piñuel, 2002), así como también (Piñuel, 2002) un análisis de contenido descriptivo (para identificar y catalogar la realidad empírica de las respuestas obtenidas), y directo (tomando el sentido literal de los contenidos analizados).

A continuación indicamos la resultante del análisis de sus respuestas, las cuales se han categorizado y agrupado por bloques de información y sus respectivas preguntas de partida:

- o Bloque de Información 1: Competencias profesionales digitales.

Imagen 13. Bloque 1 de información



Fuente: Elaboración propia

- Pregunta: ¿Qué opináis sobre la poca aceptación actual del *mobile learning* como plataforma pedagógica a través de la cual poder mejorar las competencias profesionales digitales?
- Respuestas:

Tabla 24. Categorías inferidas Bloque 1

Categoría Inferida /Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Desconocimiento posibilidades aprendizaje <i>mLearning</i> .	X	X	X	X	X		X		X		8
Resistencia aceptación TIC entornos FC Organ.	X					X		X			3
Falta cultura en este ámbito en las organiz.	X	X						X			3
Utilización actual en FC Org. incorrecta: fuera horario laboral,..		X							X		2
Dependerá de la plataforma que se utilice.			X								1

Fuente: Elaboración propia

Los expertos coinciden en que la causa más importante de esta poca aceptación del *mobile learning* como plataforma pedagógica para la mejora de sus competencias profesionales digitales a través de acciones de formación continua en las organizaciones es

el desconocimiento real de su potencialidad en este ámbito, pues, como algunos miembros del panel expresan: “Todavía los dispositivos móviles son vistos como herramientas ligadas al entretenimiento. Se desconocen las posibilidades educativas, como herramienta, canal, de aprendizaje”. También identifican dos posibles causas vinculadas con la propia organización: la falta de adaptación de sus culturas corporativas a los cambios (en TICs, en formación, etc.) y las malas praxis pasadas en relación a la realización de acciones formativas no del todo adaptadas a la jornada laboral del formando.

- Bloque de Información 2: Ventajas y desventajas *mobile learning*.

Imagen 14. Bloque 2 de información



Fuente: Elaboración propia

- ¿Qué opináis de las Ventajas y Desventajas que se indican sobre el *mobile learning* en la actualidad?
- Respuestas:

Tabla 25. Categorías inferidas Bloque 2

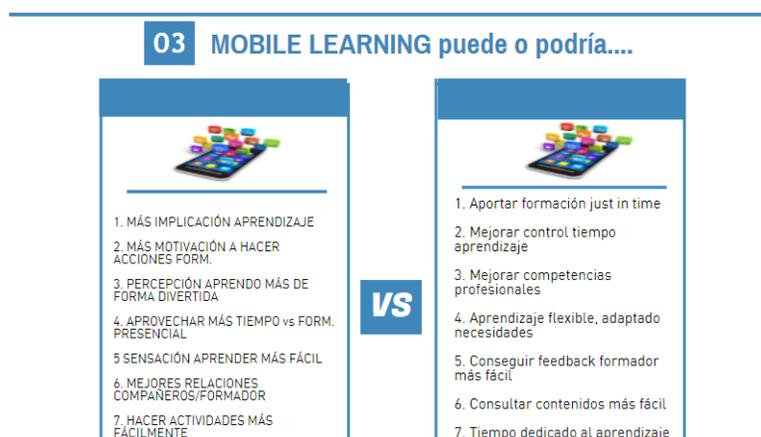
Categoría Inferida /Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
De acuerdo con la propuesta de V. y Desv.	X		X	X	X	X	X	X	X	X	9
+ Ventajas: Personalización, Colaborativo.		X				X		X			3
+ Inconvenientes: pérdida privacidad, stress, materiales no adecuados al <i>mLearning</i> .		X		X			X				3

Fuente: Elaboración propia

Si bien la casi totalidad de los miembros del panel coinciden en reafirmar las ventajas e inconvenientes obtenidos de nuestro estudio, alguno de ellos, además, apuntan ventajas que, aunque también han aparecido en nuestra investigación, por motivos de espacio en la infografía se habían omitido como la personalización y el aspecto colaborativo del mobile learning. En cambio, como posibles desventajas, el panel de expertos apunta tres nuevas que hemos querido incluir: la pérdida de privacidad (por el "rastreo" que deja cualquier actividad realizada a través del *Smartphone*), el *stress* que puede provocar no conocer el funcionamiento de la acción formativa a través de *mobile learning* y el uso de contenidos no diseñados específicamente para esta plataforma. Los miembros del panel nos indican que: "Utilidad es la palabra. Si algo es útil (resuelve un problema o cubre una necesidad), acaba (...) encontrando su espacio", y que "las malas experiencias son subsanables si desarrollamos contenidos específicos para *Smartphones*".

- Bloque 3: Potencialidades en la Formación Continua a través de *mobile learning*.

Imagen 15. Bloque 3 de información



Fuente: Elaboración propia

- Pregunta: ¿Qué opináis de estas potencialidades? ¿Especialmente su poca asociación en la actualidad con el *mobile learning* - puntuaciones bajas en general de todas ellas?
- Respuestas:

Tabla 26. Categorías inferidas Bloque 3

Categoría Inferida /Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Potencialidades desconocidas o sobrevaloración de las mismas.		X	X	X			X		X	X	6
Están de acuerdo (en general) con la propuesta			X			X		X		X	4
Pocas experiencias FC Org. para valorar potencialidades.	X				X			X			3
Potencial para empresas con plantilla amplia y dispersa geográficamente.						X					1

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los miembros del panel coinciden en indicar (como en la pregunta núm. 1) que se desconocen o se sobrevaloran el potencial del *mobile learning*. Igualmente se indica que aún existen pocas experiencias significativamente positivas (al menos públicas) que puedan servir de palanca para incentivar su uso. Finalmente es interesante destacar como un miembro del panel añade al conjunto de potencialidades, una directamente vinculada al tipo de organización: plantilla grande y dispersa geográficamente (como la mayoría de multinacionales del sector hotelero español). El panel de expertos incide en que: "El *microlearning* y la posibilidad de aprender en cualquier lugar y momento son las potencialidades más grandes de la tecnología móvil", "aportando flexibilidad temporal y un mayor compromiso con la organización", así como que "puede parecer que las potencialidades estén ahí y existan, sean reales, pero quizás la adopción o la ventana de oportunidad todavía no se encuentre en el momento de madurez necesario".

- Bloque 4: Características de una Acción Formativa *mobile learning*.

Imagen 16. Bloque 4 de información



Fuente: Elaboración propia

- Pregunta: ¿Estáis de acuerdo en estas características? ¿Creéis que falta alguna en concreto?

- Respuestas:

Tabla 27. Categorías inferidas Bloque 4

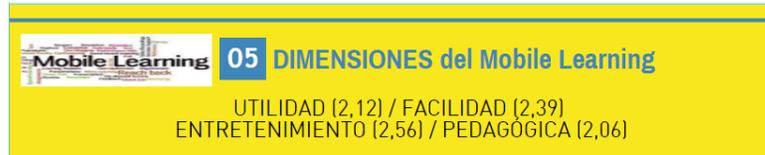
Categoría Inferida /Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
De acuerdo con la propuesta.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Controles, test, avance formando,..						X					1
Generar aprendizaje de alto impacto.								X			1
Vídeos + foros.							X		X		1

Fuente: Elaboración propia

En la actualidad, los componentes de una acción formativa a través de *mobile learning* son aceptados por todos los miembros de nuestro panel de expertos, igual que por nuestra muestra.

- Bloque 5: Dimensiones analizadas en el estudio en relación al *mobile learning*.

Imagen 17. Bloque 5 de información



Fuente: Elaboración propia

- ¿Qué opináis sobre que no se contemple en la actualidad el *mLearning* como un entorno virtual útil, fácil y pedagógico?
- Respuestas:

Tabla 28. Categorías inferidas Bloque 5

Categoría Inferida /Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Nula asociación entre el dispositivo móvil con aprendizaje.	X		X		X	X				X	5
Falta de cultura corporativa.		X					X		X		3
Empleados no nativos digitales.	X							X	X		3
Se confunden los objetivos del <i>mL</i> con los de la formación presencial.								X		X	2
Rechazo general a las TIC en educación y desconocimiento sobre potencialidades aprendizaje en FC.	X			X							2
Ayudará: difusión BBPP y Casos Éxito.							X				1

Fuente: Elaboración propia

Los miembros del panel de expertos indican diversas razones por las cuales aún el *mobile learning* no se contempla como un entorno pedagógico útil, fácil y con

potencial de transferencia de conocimientos. Se insiste en la dificultad de asociarlo con el aprendizaje, así como en la falta de cultura corporativa para su aceptación. Por otra parte, es interesante destacar que los panelistas también indican como elemento en contra (ahora), pero a favor (en un futuro), la relación de los formandos con la tecnología, siendo más positivo a más cercanía con los nativos digitales. Los miembros del panel nos indican que: "el dispositivo móvil no se asocia a aprender. No hay cultura de aprendizaje, sólo de acceso y comunicación", aunque "en las empresas la formación va hacia este modelo (...)".

- Bloque 6: ¿Creéis que en 2020 podría ser la fecha de cambio de esta situación –en referencia a la pregunta del bloque 5? Si no en el 2020, ¿en el 2025? ¿Cuáles podrían ser los factores clave para que se "aceptara" en las Organizaciones/Empleados al *mobile learning* como Plataforma Pedagógica útil, fácil y pedagógica?
 - Respuestas:

Tabla 29. Categorías inferidas Bloque 6

Categoría Inferida /Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Sin fecha específica.		X	X	X		X	X	X		X	7
Modelo educativo centrado en los formandos.	X	X			X						3
Más posible con Gen. Y en el mercado laboral.							X		X		2
20/25 muy cerca para Dir.Gral. que bloquea transformación digital.						X					1

Fuente: Elaboración propia

Para los miembros del panel de expertos no existe fecha previsible de aceptación del *mobile learning* como plataforma pedagógica, aunque parece más tarde que pronto esa aceptación, e inevitablemente exigirá que el modelo educativo esté aún más centrado en los formandos, que las Direcciones Generales de las organizaciones, y, por supuesto, la incorporación de las generaciones más afines a la tecnología (*millenials*, por ejemplo) a las organizaciones sea más notoria. Los miembros del panel nos explicitan que: “lo más importante es tener el modelo educativo sólido (...), pues “puede ‘dispararse’ en cualquier momento”, ya que, sin duda, “la clave estará en la imitación a medida que se vayan conociendo resultados exitosos”.

[Escribir el título del documento]

PARTE 4. Capítulo 6. CONCLUSIONES

6.1. Cumplimiento de los objetivos inicialmente propuestos y discusión de resultados

El objetivo general que hemos establecido en la tesis ha sido:

Proponer y validar un modelo que contemple la dimensión pedagógica del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones y que explique su intención de uso desde la perspectiva de los formandos.

Para poder establecer su grado de consecución, a lo largo del Marco Teórico (Parte 1. Capítulos 1, 2 y 3) hemos progresado en el estudio de las tres áreas componentes del mismo: formación continua en las organizaciones, la modalidad formativa *mobile learning*, y la intención de usar ésta última por los formandos en la realización de acciones formativas, con la finalidad de profundizar en su comprensión y que nos sirvan de base para posteriores fases de la investigación.

De igual forma, en la Parte 2. Capítulo 4 de esta tesis se ha procedido al diseño de la propuesta del modelo objeto de este estudio, el cual, después de servir de corpus para el diseño de la investigación, nos ha permitido proceder a su validación, la cual ha sido casi completa, pues como se recoge en la Parte 3. Capítulo 5. Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados, la dimensión pedagógica del modelo no tiene un peso relevante en la actualidad en relación a la predisposición de los formandos de nuestro universo a realizar acciones de formación continua en las organizaciones a través de *mobile learning*.

Después de la obtención de los resultados empíricos de la investigación, es condición necesaria analizarlos en su propio contexto, para así intentar dar consistencia al planteamiento propuesta, y así tratar de dar un razonamiento teórico a los mismos en el ámbito concreto de la aceptación e intención de uso de la tecnología móvil como plataforma pedagógica en la formación continua en las organizaciones. La Tabla 30 contiene, de forma resumida, estos resultados y sus relaciones. Posteriormente se discuten estos resultados en relación al contexto teórico en el que se desarrollan.

Tabla 30. Resumen resultados

RESULTADOS de la INVESTIGACIÓN		LITERATURA	
Constructo	Pre. Inv. soportada	Acepta	Rechaza
Obj. 1. Conocer las teorías, experiencias, estudios, etc. sobre mobile learning en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos	No.		Brazuelo y Gallego (2014): España. Chee <i>et al.</i> (2017): internacional.
Obj. 2. Usos y funciones con el dispositivo móvil.	Sí	IAB, 2015; Leone, 2015; Olapic, 2016; OMD, 2016.	
Obj. 3. Modalidad formativa en formación continua (presencial/ no presencial)	Sí	Allen Comm, 2016a; Ho, 2015; ISEA, 2009; Observatorio Cegos, 2013; Scopeo, 2011.	
Obj. 4. Características acciones formativas mobile learning Contenidos multimedia: vídeo, audio, imágenes, realidad aumentada y virtual. Elementos de	SÍ	<u>Formato contenidos:</u> Cornella, 2003; Cornerstone, 2015; Docebo, 2014; Grovo, 2016; Johnson, 2017; Khadye, 2015;	Realidad Aumentada y Realidad Virtual: Cornerstone, 2015; Docebo, 2014; Meiers, 2012; Pandey, 2015; Scopeo, 2011; Spencer, 2015; UNESCO, 2013.

<p><i>gamification</i>. Duración media acción formativa. Conexión compañeros. Control proceso aprendizaje (inicio-paro-reanudar).</p>		<p>Meiers, 2012; Pandey, 2015; Scopeo, 2011; Timothy, 2015.</p> <p><u>Duración acciones formativas</u>: Cornella, 2003; Hug, 2005, y Lindner, 2006.</p> <p><u>Gamification</u>: Kapp, 2012; Martín, 2013; Spencer, 2015;</p> <p><u>Conexión compañeros</u>: Barberà, 2001; Cantillo <i>et al.</i>, 2012; Cornerstone, 2016; Litmos, 2015.</p> <p><u>Control proceso aprendizaje</u>: Ala-Mutka <i>et al.</i> 2010; Benito, 2000; Cantillo <i>et al.</i>, 2012; Cornerstone, 2016; Domínguez y Trillo, 2014; González y Gaudioso, 2000; LinkedIn, 2017; Litmos, 2015; Rubio y Escofet, 1999.</p>	
<p>Obj. 5. Conocer las ventajas e inconvenientes que los formandos asocian al mobile learning en la formación continua en las organizaciones. Ventajas: Utilidad (ubicuidad, facilidad,..) / Inmediatez / Aprovechamiento tiempo</p>	<p>SÍ</p>	<p>Ventajas: Cantillo <i>et al.</i>, 2012; Cornerstone, 2016; ISEA, 2009; Jenkins, 2016; Klopfer y Squire, 2008; Litmos, 2015; SCOPEO, 2011; Victor, 2016; Villalonga y Marta-Lazo, 2015.</p> <p>Inconvenientes:</p>	

<p>Inconvenientes: Mala experiencia (no es seria) / Experiencia usuario pantalla / Problemas técnicos</p>		<p>ISEA, 2009; Moreno, 2011; Scopeo, 2011.</p>	
<p>Obj. 6. Conocer la importancia de las dimensiones (y sus componentes) del modelopropuesto y su relación con la intención de uso del mobile learning en la formación continua en las organizaciones desde la perspectiva de los formandos.</p> <p><u>Dimensión Utilidad:</u></p> <p>Aprendizaje flexible (ubicuo,..)</p> <p>Control tiempo aprendizaje.</p> <p>Formación just in time.</p> <p>Competencias profesionales.</p>	<p>SÍ: Dimensiones Utilidad, Facilidad de Uso, Entretenimiento</p>	<p><u>Dimensión Utilidad:</u> Padilla-Meléndez <i>et al.</i>, 2015, Alhassan, 2016.</p> <p><u>-Just-in-Time:</u> Grovo, 2016; Johnson, 2017; Pandey, 2017.</p> <p><u>-Aprendizaje flexible:</u> Alhassan 2016; Bachmair <i>et al.</i>, 2010; Cantillo <i>et al.</i>, 2012; Castro, 2008; Cornerstone, 2016; Geddes, 2004; Litmos, 2015; MoLeNet, 2009; Naismith <i>et al.</i>, 2006; O'Malley <i>et al.</i>, 2003; Pacheco y Robles, 2006; Sharples, 2002; Trifonova y Rochetti, 2003.</p> <p><u>-Competencias profesionales:</u> Grovo, 2016; Johnson, 2017 Pandey, 2017.</p> <p><u>-Control del tiempo de aprendizaje:</u> Babot, 2011;</p>	

<p><u>Dimensión Facilidad de Uso:</u></p> <p>Participación acción formativa.</p> <p>Facilidad de aprendizaje.</p> <p>Relación con compañeros / formador.</p> <p>Consulta contenidos.</p> <p>Feedback formador.</p>		<p>González y Gaudioso, 2000; Heras, 2010.</p> <hr/> <p><u>Dimensión Facilidad de Uso:</u> Padilla-Meléndez, 2015.</p> <p>-<u>Participación:</u> Angelino y Natvig, 2009; Barberà, 2001; Bento y Schuster, 2003; Collazos <i>et al.</i>, 2007; Cotec, 2012; Delialioğlu, 2012; Harasim, 2002; Hrastinski, 2008; Reig, 2010; Vonderwell y Zachariah, 2005; Wenger, 1998.</p> <p>-<u>Facilidad de aprendizaje:</u> Cantillo <i>et al.</i>, 2012; Cornerstone, 2016; Litmos, 2015; Duart, 2002.</p> <p>-<u>Relación con compañeros / formador:</u> Collazos <i>et al.</i>, 2007; Dixon, 2010; Harasim, 2002; Heiman, 2008; Miller, 2013.</p> <p>-<u>Consulta contenidos:</u> Collazos <i>et al.</i>, 002; Duart y Sangrà, 2000; Duart, 2002; Espuny <i>et al.</i>, 2011; Redecken <i>et al.</i>, 2011; Thijssen, 2002.</p> <p>-<u>Feedback formador:</u> UNESCO, 2013.</p>	
<p><u>Dimensión Entretenimiento:</u></p> <p>Implicación en aprendizaje.</p> <p>Motivación por</p>		<hr/> <p><u>Dimensión Entretenimiento:</u></p> <p>-<u>Implicación en aprendizaje:</u> Cotec, 2012; Prensky, 2001; Reig, 2010.</p> <p>-<u>Motivación por acciones formativas:</u> Brown y Czerniewicz,</p>	

<p>acciones formativas. Aprovechamiento tiempo. Aprender "pasándolo bien".</p>		<p>2010; González-Velasco <i>et al.</i>, 2014; Rapetti y Cantoni, 2010. -<u>Aprovechamiento tiempo</u>: Duart, 2002. -<u>Aprender "pasándolo bien"</u>: Duart, 2002; Fernández <i>et al.</i>, 1998; Gil y Bellés, 2002; Riego y Mínguez, 2002; Rodríguez de A., 2011; Rubio y Escofet, 1999; Torres y Costa, 2013.</p>	
<p><u>Dimensión Pedagógica:</u> Búsqueda, obtención, evaluación, organización, y compartición de información. Trabajo, colaboración y cooperación. Comunicación y relación de forma eficiente. Desenvoltura profesional. Gestión del aprendizaje. Gestión integral de clientes. Comprensión del fenómeno digital e incorporación a la estrategia empresa. Dirección y coordinación de equipos en red.</p>	<p>No: Dimensión pedagógica</p>		<p>Dimensión Pedagógica: González y Gaudioso, 2000; Santoveña, 2011; Heras, 2010; Babot, 2011.</p>

Fuente: Elaboración propia

En primer objetivo de nuestra investigación no se ha conseguido de forma satisfactoria, pues no se ha encontrado suficiente literatura científico-académica sobre nuestro objeto de estudio: *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones. Sólo hemos identificado referencias sobre *mobile learning* en ámbitos educativos (primaria, secundaria etc.), tanto a nivel español como internacional, tal y como se desprende de analizar a Brazuelo y Gallego (2014) y Chee *et al.*, (2017), respectivamente. Sí que hemos encontrado documentos, proyectos e informes sobre nuestro objeto de estudio a nivel profesional, de empresas consultoras expertas en este tipo de formación. Esta no consecución de este objetivo nos muestra la oportunidad de nuestra tesis doctoral, tanto por su aportación como literatura de referencia para otros estudios como por corroborar el estadio inicial en que se encuentra y sus posibilidades de desarrollo.

En referencia al segundo de nuestros objetivos, nuestros datos refuerzan las teorías de expertos referenciados en nuestro Marco Teórico, como Olapic (2016), OMD (2016) e IAB (2015), confirmando así la potencial relación entre los usos habituales de los formandos con su dispositivo móvil y su aceptación y uso en acciones de formación continua en las organizaciones (Leone, 2015).

En relación a nuestro tercer objetivo, además de conocer la experiencia de nuestro universo en relación a las modalidades de formación que hasta ahora ha realizado,

nos ha permitido comprobar cómo en nuestro universo, el *mobile learning* tiene una escasa implantación (sólo el 23% de la muestra indica que ha realizado o le gustaría realizar acciones de formación continua en esta modalidad), pues literatura referenciada en nuestro Marco Teórico (Observatorio Cegos, 2013) indica que ya existe un 35 % de empleados que la han utilizado y, estudios más recientes (Ho, 2015; AllenComm, 2016a), sitúan este índice ya entre el 34% y el 47 %. Como caso a tener en cuenta por su liderazgo, también identificamos que la empresa tecnológica y operadora de telefonía móvil Telefónica (ISEA, 2009; Scopeo, 2011) los utiliza en un 65% de sus 4.500 empleados.

Los resultados del cuarto objetivo son coincidentes con los expertos que han teorizado sobre las características de una acción formativa en *mobile learning*. En concreto, en su componente relacionada con los formatos del contenido (multimedia, por ejemplo), nuestro estudio refuerza a Khadye (2015), Timothy (2015), Pandey (2017), Johnson (2017), Grovo (2016), Scopeo (2011), Meiers (2012), Docebo (2014), Cornerstone (2015), Pandey (2015) y Cornella, 2003. En relación a la duración de las acciones formativas, nuestros resultados son coincidentes con Hug (2005), Lindner (2006) y Cornella (2003). Igualmente sucede con la *gamification* (Martín, 2013; Kapp, 2012), y con el control del proceso de aprendizaje por parte de formando, como indican expertos como González y Gaudioso, 2000; Rubio y Escofet, 1999; Benito, 2000; Ala-Mutka *et al.*, 2010; Domínguez y Trillo, 2014;

Linkedin, 2017; Cantillo *et al.*, 2012; Cornerstone, 2016, y Litmos, 2015.

Nuestros datos, consecuentemente, refuerzan este conjunto de estudios en aras de contemplar dichas acciones formativas elemento clave para la aceptación del *mobile learning*.

Por el contrario, nuestros resultados contradicen las afirmaciones de Scopeo (2011), Meiers (2012), Docebo (2014), Cornerstone (2015), Pandey (2015), Talent LMS (2014) y UNESCO (2013) en relación a la importancia de los contenidos basados en realidad aumentada y virtual dentro de las acciones formativas.

Los resultados del quinto objetivo de nuestro estudio también muestran coincidencias con las teorías de expertos como Cantillo *et al.* (2012), Cornerstone (2016) y Litmos (2015), Klopfer y Squire (2008), ISEA (2009), Jenkins (2016), SCOPEO (2011), Sharples (2000), Villalonga y Marta-Lazo (2015); Victor (2016), que indican que el *mobile learning* permite potenciar características que actúan de palanca para la aceptación del mismo, como su utilidad (ubicuidad, aprovechamiento del tiempo, etc.), su inmediatez, etc. pues son contempladas por los formandos como muy positivas. Igualmente, nuestro estudio es coincidente con teóricos como ISEA (2009), Scopeo (2009) y Moreno (2011) cuando muestran su preocupación por posibles inconvenientes (pantallas, problemas técnicos, etc.) que pueden afectar a que el *mobile learning* no sea aceptado (conllevando un problema de intención de uso), especialmente la consideración

actual de formación “no seria” indicada por la muestra de este estudio.

En relación a nuestro sexto objetivo, el cual contempla las dimensiones del modelo propuesto en esta investigación, 3 de ellas (utilidad, facilidad de uso y entretenimiento) han obtenido resultados coincidentes con expertos como Padilla-Meléndez *et al.*, (2015) los cuales plantean que tanto la utilidad como la facilidad de uso percibidas son los dos principales predictores de la aceptación y el uso de esta tecnología, generando de esta forma una apreciación positiva sobre los componentes de dichas dimensiones. En concreto, en la dimensión de utilidad (aprendizaje flexible-ubicuo,..-, control tiempo aprendizaje, formación *just in time*, competencias profesionales, los resultados son coincidentes con autores como Pandey (2017), Johnson (2017), Grovo (2016), Cantillo *et al.* (2012), Cornerstone (2016), Litmos (2015), Dixson (2010), Miller (2013), Heiman (2008), Angelino y Natvig (2009), Vonderwell y Zachariah (2005), Bento y Schuster (2003), Wenger (1998), Delialioğlu (2012), Hrastinski (2008), Sharples (2002), Trifonova y Rochetti (2003), O’Malley *et al.* (2003), Geddes (2004), Naismith *et al.* (2006), Pacheco y Robles (2006), Castro (2008), MoLeNet (2009), Bachmair *et al.* (2010), González y Gaudioso, (2000); Heras (2010), y Babot (2011).

Así mismo, en la dimensión de facilidad de uso (participación acción formativa, facilidad de aprendizaje, relación con compañeros / formador, consulta contenidos, y *feedback* formador, nuestros resultados muestran también coincidencia con los expuestos por expertos,

tanto de forma global en relación a la dimensión (Padilla-Meléndez *et al.*, 2015), como en sus componentes (Barberà, 2001, Angelino y Natvig, 2009; Vonderwell y Zachariah, 2005; Bento y Schuster, 2003; Wenger, 1998, Delialioğlu, 2012; Hrastinski, 2008; Reig, 2010; Cotec, 2012; Harasim, 2002; Duart, 2002; Cantillo *et al.*, 2012; Cornerstone, 2016; Litmos, 2015; Dixon, 2010; Miller, 2013; Heiman, 2008. Collazos *et al.*, 2007; Harasim, 2002; Duart y Sangrà, 2000; Thijssen *et al.*, 2002; Collazos *et al.*, 2002; Espuny *et al.*, 2011; Redecken *et al.*, 2011, UNESCO, 2013), reforzando así dicha dimensión como un factor clave para la aceptación y uso del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.

En la dimensión entretenimiento del modelo propuesto, y cuyos componentes son: implicación en aprendizaje, motivación por acciones formativas, aprovechamiento tiempo, aprender “pasándolo bien”, también hemos obtenido resultados coincidentes con los de expertos (cada uno en su componente correspondiente como indica la tabla 30) como Reig, (2010), Cotec (2012), Prensky (2001), Brown y Czerniewicz (2010), Rapetti y Cantoni (2010), González-Velasco *et al.* (2014), Fernández *et al.* (1998), Rubio y Escofet (1999), Gil y Bellés (2002), Riego y Mínguez (2002), Duart (2002), y Torres y Costa (2013), potenciando así esta dimensión como una palanca necesaria para que el *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones sea aceptado y utilizado por los formandos.

Finalmente, en relación a estos objetivos y su contrastación con teorías identificadas en la literatura de nuestra investigación, diversos autores (Santoveña, 2011; González y Gaudioso, 2000; Santoveña, 2011; Heras, 2010; Babot, 2011) promulgan que las tecnologías (como la asociada al *mobile learning*) integran los objetivos pedagógicos, pero nuestra investigación aporta datos, si no contradictorios a esta visión, sí que llevan a cuestionarse si en la actualidad esta dimensión realmente es reconocida por los formandos como elemento necesario para su utilización en la formación continua en las organizaciones.

En relación al séptimo objetivo de nuestra tesis doctoral que hace referencia a la identificación de perfiles óptimos de formandos para la realización de acciones de formación continua en las organizaciones a través de *mobile learning*, podemos indicar que, después de realizar un análisis de clúster bietápico, sí que hemos podido identificar diversos grupos potenciales de formandos en relación a su interés e realizar acciones formativas y las dimensiones de la escala: un primer grupo muestra un alto interés (intención) y una puntuación elevada en todas las dimensiones de la escala, especialmente la de utilidad. Un segundo grupo muestra un interés moderado en realizar acciones formativas por *mobile learning*, y han puntuado de forma neutra el total de las dimensiones (destacando ligeramente la pedagógica). Entre estos dos grupos suman más del 80% de nuestra muestra, lo que nos alinea con los expertos (Santoveña, 2011; González y Gaudioso, 2000; Heras, 2010; Babot, 2011) que promulgan que el *mobile learning* sí que tiene capacidades pedagógicas

como modalidad formativa en la formación continua en las organizaciones. Finalmente, un tercer grupo que muestra un bajo interés (intención) y también han puntuado bajo todas las dimensiones, especialmente la de entretenimiento.

De igual forma, el análisis de varianza realizado en base a los perfiles obtenidos muestra una relación positiva entre el interés por realizar cursos mediante *mobile learning* y las puntuaciones de las escalas. De manera que un perfil de alta intención también obtiene puntuaciones altas en las escalas.

6.2. Principales aportaciones al objeto de estudio

Es necesario destacar cuáles son las principales aportaciones de nuestra investigación al objeto de estudio desarrollado en esta tesis doctoral: el *mobile learning* como plataforma pedagógica en la formación continua en las organizaciones y su intención de uso por parte de los formandos (empleados).

En este sentido, las aportaciones que proponemos están relacionadas:

- con los expertos e investigadores del *mobile learning*, pues hemos introducido un modelo que puede llegar a explicar la intención de uso de los formandos de esta modalidad formativa en relación con sus capacidades pedagógicas, que nos obliga a contemplar un escenario específico diferente totalmente a los actuales, tanto presenciales como no presenciales;
- con los profesionales del *mobile learning*, pues hemos aportado información de primera mano (de los formandos y expertos) sobre el diseño de las acciones formativas, las ventajas e inconvenientes asociados, así como su potencial a nivel pedagógico. También hemos realizado una primera aproximación a una definición de perfiles profesionales en función de su interés en realizar acciones formativas *mobile learning*.
- con los expertos e investigadores del *mobile learning*, pues hemos realizado un trabajo exhaustivo de recopilación de documentación (escasa) académica y profesional sobre este objeto de estudio específico, por lo que esta tesis contribuye de forma significativa al corpus general del

mobile learning y, en especial, en su aplicación a las organizaciones e intención de uso por parte de los formandos, por lo que puede servir como precedente para futuros estudios relacionados.

Así mismo, esta investigación también aporta una propuesta de modelo que intenta explicar, partiendo del modelo clásico del TAM, la intención de uso del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones, incorporando para ello al modelo, una dimensión pedagógica que ayude a su aceptación por parte de los formandos. En el estudio realizado esta dimensión nueva no ha resultado ser significativa en relación al objetivo indicado (aunque no la elimina), pero nos permite tener una primera aproximación al mismo que nos sirva de referencia.

Este hecho nos hace plantearnos diversos porqués (a investigar en posteriores estudios) sobre las posibles razones del mismo, pues en estos momentos nos resulta motivante pensar que tenemos todos los mimbres para contemplar ya al *mobile learning* como una plataforma pedagógica válida para la formación continua en las organizaciones, pues:

- a nivel mundial, el dispositivo móvil es ya omnipresente en la sociedad y en todos sus individuos;
- a nivel de las organizaciones, su adopción del dispositivo móvil como herramienta de trabajo propiedad de la misma o de los mismos

empleados es incuestionable, reforzando y provocando un cambio (rápido, evolutivo y constante) en los procesos laborales y profesionales que, creemos será más veloz y profundo a medida que las generaciones *millenials* (y posteriores, especialmente) se incorporen más activamente en dichas organizaciones;

- a nivel pedagógico, el aprendizaje de los formandos se produce en dos grandes niveles: uno inicial de adquisición de competencias y posteriores de profundización y ampliación de las mismos; y otro directamente relacionado con la aplicación (o potencial aplicación) de esos conocimientos (para, por ejemplo, recordar procedimientos, ante cambios de instrucciones, cuando algo no funciona, etc.), por lo que el *mobile learning* es (y debería ser) realmente la modalidad perfecta en relación a la formación continua en las organizaciones,

pero nuestro estudio, aunque no elimina la dimensión pedagógica del modelo, sí que resulta estadísticamente poco significativa, aceptando y reforzando las otras tres dimensiones (utilidad, facilidad de uso y entretenimiento) y sus componentes como palancas para la aceptación y utilización del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.

¿Por qué creemos que se produce esta situación? Establecemos cinco potenciales argumentos que nos pueden ayudar a buscar explicaciones a este hecho en un proceso

de hipotetizar sobre el mismo, con los riesgos que esto implica:

- la primera: la muestra de nuestro estudio y su media de edad: 32 años. Ya hemos indicado en nuestro estudio, que la generación millenials son aquellos que han cumplido 18 años en el año 2000, y que de forma más natural pueden llegar a usar el *Smartphone* para esta función pedagógica. En este sentido, nuestra muestra, aunque la podemos considerar también *millenials*, se sitúa en la zona menos *millenial* del concepto, influyendo negativamente en su aceptación y uso a nivel pedagógico (aunque no lo rechace);
- la segunda: la muestra de nuestro estudio y cómo perciben (o pueden percibir) el aprendizaje a través del *mobile learning*. Es decir, la imagen que en la actualidad tiene esta modalidad formativa entre los formandos. En concreto, de 303 comentarios sobre desventajas que tiene el *mobile learning* según los formandos de nuestro estudio, 44 (un 14,5% del total) consideran que “no es seria”, aunque, como ya hemos comentado en nuestro Marco Teórico, el aprendizaje informal es una característica positiva. Afirmación que, consecuentemente, y aunque no representa un elevado porcentaje, invalida esta dimensión pedagógica del modelo. Podríamos llegar a entender que esta imagen de alguna forma se asocia a nivel general por parte de todos los

formandos al *mobile learning*, aunque no se explicita de forma fehaciente;

- la tercera: la madurez de los actores del *mobile learning* en la actualidad, pues estamos aún en fases iniciales de su introducción. Está sucediendo como en la introducción del *eLearning* en su momento que, como nos indica un miembro del panel de expertos, tardó unos 10 años en ser asentarse como una modalidad de formación;
- la cuarta: la falta de experiencias positivas en este ámbito y que sean de dominio público y realmente significativas, pues parece que hasta ahora se relaciona más el *mobile learning* con la tecnología del *mobile* que con las posibilidades de aprendizaje (*learning*);
- la quinta: la necesaria aceptación del *Smartphone* en las aulas de la formación reglada (primaria, secundaria, etc.), pues aún hoy se considera como un enemigo del aprendizaje. En este sentido, a medida que se vaya introduciendo esta modalidad formativa en estos niveles educativos, y estos alumnos se vayan incorporando al mercado laboral, más fácil supondrá la aceptación del *mobile learning* en la formación continua en las organizaciones.

[Escribir el título del documento]

PARTE 5. Capítulo 7. LIMITACIONES DEL
ESTUDIO Y LÍNEAS FUTURAS DE
INVESTIGACIÓN

7.1. Limitaciones del estudio

Como todo trabajo de investigación, esta tesis doctoral presenta limitaciones que deben contemplarse en referencia a la validez de los resultados, pudiéndose convertirse en propuestas de futuras líneas de investigación. A continuación indicamos una relación de las mismas:

- la revisión bibliográfica sobre nuestro objeto de estudio, la cual se ha encontrado con escasas referencias académicas que han podido lastrar el diseño del modelo y de sus dimensiones;
- las posibles incorrecciones en las que hemos podido incurrir al contemplar en exceso referencias profesionales (de consultorías especializadas, por ejemplo) sobre nuestro objeto de estudio;
- el universo utilizado en este estudio, el cual por sus características intrínsecas y el ajustado número de respuestas conseguidas, puede introducir ciertos sesgos en los resultados obtenidos y sus correspondientes análisis;
- el tamaño de la muestra conseguido y sus respuestas, el cual, aunque significativo por el tipo de estudio, no hemos conseguido superar los 300 resultados.

7.2. Líneas futuras de investigación

Sin duda, la naturaleza del objeto de estudio de la investigación desarrollada en esta tesis doctoral, las conclusiones y limitaciones indicadas de la misma, nos guían en la propuesta de las siguientes líneas de investigación futuras, todas ellas teniendo como eje el modelo propuesto para este estudio:

- Realizar estudios longitudinales en el universo “profesionales” para comprobar la evolución del modelo y sus dimensiones en relación al *mobile learning* y su aceptación por parte de los formandos en la formación continua en las organizaciones.
- Profundizar en el objeto de estudio de esta tesis doctoral y realizar un estudio transversal (con voluntad de que sea longitudinal y que genere un Observatorio sobre este ámbito) en el universo de responsables del área de Recursos Humanos / Formación de las organizaciones en España para valorar la idoneidad del *mobile learning* en sus planes formativos.
- Aplicar (con enfoque longitudinal) el modelo a los diferentes niveles de educación³¹ oficial en España, pues el dispositivo móvil se encuentra presente (o podría) en todos ellos: educación infantil, primaria, secundaria y superior, tanto a los estudiantes como a los docentes.

³¹ Los diferentes niveles de educación y su contenido específico se pueden encontrar en la web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/estudiantes/portada.html>

- Aplicar (con enfoque longitudinal) el modelo a la formación de adultos y colectivos específicos (en riesgo de inclusión, reclusos, etc.) donde el dispositivo puede ser de gran ayuda en su formación continua y reinserción social.

En otro nivel de investigación futura (y complementario al anterior), nos interesa especialmente que estos universos realicen acciones formativas en modalidad *mobile learning* para contrastar nuestro modelo teórico con la práctica real del mismo. De este modo, podremos también:

- Incorporar al modelo métricas en cada una de sus dimensiones para poder corroborar el grado de consecución de las competencias asociadas a cada acción formativa (*Learning Analytcs*) en el *mobile learning*.
- Profundizar en las características de las acciones formativas (contenidos, *gamification*, etc.) del *mobile learning* para buscar la máxima efectividad de los mismos en relación a las competencias a conseguir.

Sin duda, grandes retos que, seguro, exigen la unión de diversos actores de nuestro objeto de estudio: académicos (en sus ámbitos de educación, psicología, etc.), expertos en tecnología y formación *mobile*, así como las empresas de telefonía y los fabricantes de dispositivos móviles, directamente vinculadas con nuestro objeto de estudio. Un gran proyecto de investigación y de innovación académica.

[Escribir el título del documento]

PARTE 6. Capítulo 8. FUENTES

DOCUMENTALES

Aceto, S., Dondi, C. y Nascimbeni, F. (2010). Vision for Learning in Europe in 2025. *eLearningpapers*, 1(18), 1-12. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Claudio_Dondi/publication/242564233_Vision_for_Learning_in_Europe_in_2025/links/00b4952a74212bb876000000/Vision-for-Learning-in-Europe-in-2025.pdf

Adell, J. (1998). Redes y Educación. En J. PABLOS y J. JIMÉNEZ, *TIC, Comunicación Audiovisual y Educación* (pp. 177-212) Barcelona: Cedecs.

Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennessi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Espiral.

Adell, J. y Castañeda, L. (2013): *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

Ala-Mutka, K. (2010). *Learning in informal online networks and communities*. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC56310.pdf>

Ala-Mutka, K.; Bacigalupo, M.; Kluzer, S.; Pascu, C.; Punie, Y. y Redecker, C. (2010). *Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovation on Education and Training in Europe*. Recuperado de: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf>

Alhassan, R. (2016). Mobile learning as a method of ubiquitous learning: students' attitudes, readiness and possible barriers to implementation in higher education. *Journal of Education and Learning*. 5(1), 176-189. Recuperado de: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jel/article/view/54900/31461>

Allencomm (18 de abril de 2016a). *The rise of mobile learning*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.allencomm.com/blog/2016/04/rise-mobile-learning/>

Allencomm (2016b). *Microlearning techniques. Driving results by empowering learners*. Recuperado de: <http://www.allencomm.com/wp-content/uploads/2015/11/Microlearning-Ebook-Allencomm.pdf>

Ambient Insight (2013). *The 2012-2017 Worldwide Mobile Learning Market.* Recuperado de: <http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/Ambient-Insight-2012-2017-Worldwide-Mobile-Learning-Market-Executive-Overview.pdf>

Ambient Insight (2015). *The 2014-2019 Asia Mobile Learning Market.* Recuperado de: <http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/AmbientInsight-2014-2019-Asia-Mobile-Learning-Market-Overview.pdf>

Anderson, T. (2008). *Towards a Theory of Online Learning.* Recuperado de: [https://ustpaul.ca/upload-files/DistanceEducation/TOWARDS A THEORY OF ONLINE LEARNING.pdf](https://ustpaul.ca/upload-files/DistanceEducation/TOWARDS_A_THEORY_OF_ONLINE_LEARNING.pdf)

Angelino, L.M. y Natvig, D. (2009). A conceptual model for engagement of the online learner. *The Journal of Educators Online*, 6 (1), 1-19. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ904059.pdf>

Arís, N. y Comas, M.A. (2011). La formación permanente en el contexto del Espacio Europeo de la Formación Permanente. (*RUSC*) *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8 (2), 5-13. Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v8n2-aris-comas/1049-2194-1-PB.pdf>

Attwell, G. (2007). Personal learning environments-the future of elearning? *eLearning Papers*, 2(1), 1-8. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Graham_Attwell2/publication/228350341_Personal_Learning_Environments-the_future_of_eLearning/links/02e7e521624016227c000000/Personal-Learning-Environments-the-future-of-eLearning.pdf

Aula Planeta (2014). *Tecnología y pedagogía en las aulas. El futuro inmediato en España.* Recuperado de: http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta_Perspectivas-2014.pdf

Aula Planeta (2015). *Tecnología y pedagogía en las aulas. Cómo ven los profesores el futuro inmediato en España.* Recuperado en http://www.aulaplaneta.com/wp-content/uploads/2015/05/Dossier_Perspectivas2015_100dpi.pdf

Babot, I. (Julio de 2011). Estado del arte en el *corporate elearning 2.0*. En Congreso Internacional ExpoeLearning, Bogotá. Colombia.

Bachmair, B., Cook, J., y Kress, G.R. (2010). *Mobile learning: structures, agency, practices.* London: Springer.

Ballesteros, M.A. (2002). Plataformas tecnológicas para la teleformación. En C. MARCELO y otros (Eds.) *E-learning teleformación* (pp.153-239). Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Barberà, E. (coord.)(2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: Cuadernos de Educación, nº 35. I.C.E. Universitat de Barcelona, Barcelona: Silva.

Benito, B. de (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. *Edutec*, 12, 290-297. <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/556/290>

Bento, R. y Schuster, C. (2003). Participation: The online challenge. En A. Aggarwal (ed.), *Web-based education: Learning from experience* (pp. 156-164). Hershey, Pennsylvania: Idea Group Publishing.

Berge, Z.L. y Giles, L. (2008). Implementing and sustaining e-Learning in the workplace. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 3(3), 44-53. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Zane_Berge/publication/220295401_Implementing_and_Sustaining_E-Learning_in_the_Workplace/links/57cefcbe08aed678970112f2/Implementing-and-Sustaining-E-Learning-in-the-Workplace.pdf

Bicen, H. y Cavus, N. (2011). Social network sites usage habits of undergraduate students: Case study of Facebook. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 943-947. Recuperado de: https://ac.els-cdn.com/S1877042811026139/1-s2.0-S1877042811026139-main.pdf?tid=ee3552ee-b1af-11e7-a5e5-00000aab0f26&acdnat=1508075663_70c1864e544ab2c9c32bbfb83fa6f377

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: LaMuralla.

Blanco, T. (2014). *La comunicación online de las marcas universitarias españolas en sus sedes web*. [tesis doctoral]. Universidad de Extremadura, España.

Boneu, J.M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. (*RUSC*) *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1), 36-47. Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n1-boneu/298-1215-2-PB.pdf>

Brady, K.P., Holcomb, L.B. y Smith, B.V. (2010). The use of alternative social networking sites in higher educational settings: A case study of the e-learning benefits of Ning in education.

Journal of Interactive Online Learning, 9(2), 151-170. Recuperado de: <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/9.2.4.pdf>

Brazuelo, F. y Gallego, D.J. (2011). *Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: Eduforma.

Brazuelo, F. y Gallego, D.J. (2014). Estado del mobile learning en España. *Educación en Revista. Edição Especial*, 4, 99-129. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1550/155037796007.pdf>

Brown, C. y Czerniewicz, L. (2010). *Debunking the 'digital native': beyond digital apartheid, towards digital democracy*. Recuperado de: <http://kwarc.eecs.jacobs-university.de/teaching/TDM/Brown-Czerniewicz.pdf>

Burke, M. (2003). *The impact of information and communication technologies on higher education systems*. Sussex: University of Sussex.

Callisen, L. (3 de febrero de 2016). Micro Learning: the future of training In the workplace. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/micro-learning-future-of-training-workplace>

Cantillo, C., Roura, M. y Sánchez, A. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La Educ@ción Digital Magazine*, 147, 1-20. Recuperado de: http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNN_ED_EN.pdf

Carro, S. (14 de julio de 2003). El eLearning ganará más adeptos según APeL. *PC World*. Recuperado de: <http://www.pcworld.es>

Casebourne, I. (24 de abril de 2013). *How mobile learning is done: nine case studies from around the world*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.elearningguild.com/research/archives/index.cfm?id=166&action=viewonly>

Castañó, C.; Maiz, I. y Garay, U. (2015). Percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 197-221. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/13444/13058>

Castro, O. (31 de enero de 2008). Un nuevo sistema generaliza el elearning para los teléfonos móviles. *Tendencias21. Tendencias de las Telecomunicaciones*. Recuperado de: <http://www.tendencias21.net>

Centro de Innovación BBVA (2013). Tendencias RH 2.0. Recuperado de:

<https://www.centrodeinnovacionbbva.com/eventos/27457-tendencias-rh-20>

Chee, K.N., Yahaya, N., Ibrahim, N.H., y Noor Hassan, M. (2017). Review of Mobile Learning Trends 2010-2015: A Meta-Analysis. *Educational Technology & Society*, 20 (2), 113-126. Recuperado de: http://www.ifets.info/journals/20_2/10.pdf

Chou, P.N. y Chen, H.H. (2008). Engagement in Online Collaborative Learning: A Case Study Using a Web 2.0 Tool. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching* 4 (4), 574-582. Recuperado de: http://jolt.merlot.org/vol4no4/chou_1208.pdf

Cheon, J.; Lee, S.; Crooks, S.M. y Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior. *Computers & Education*, 59(3), 1054-1064. Recuperado de: http://www.aect.org/pdf/proceedings11/2011/11_06.pdf

Cisco (2014). *Visual Networking Index*. Recuperado de: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/mobile-white-paper-c11-520862.pdf>

Colás, P. y Jiménez, R. (2008). Evaluación del impacto de la formación (online) en TIC em el profesorado. Una perspectiva sociocultural. *Revista de Educación* 346, 187-215. Recuperado de: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/25121/Evolucion_del_impacto.pdf?

Colás, P., Rodríguez, M. y Jiménez, R. (2005). Evaluación de e-learning. Indicadores de calidad desde el enfoque sociocultural. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 6 (2). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201021055003>

Collazos, C., Guerrero, L., Pino, J., Renzi, S., Klobas, J., Ortega, M., Redondo, M., Bravo, C. (2007). Evaluating Collaborative Learning Processes using System-based Measurement. *Educational Technology & Society*, 10 (3), 257-274. Recuperado de: http://www.ifets.info/journals/10_3/18.pdf

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia – CNMC (2014). *IV Informe trimestral 2013 Comercio Electrónico*. Recuperado de: http://telecos.cnmc.es:8080/documents/10138/0/CE_IIT_2014.pdf/af239bfd-45ab-4f5c-a779-8c776c037349

Cornella, A. (2002). e-Learning: de la formación de los empleados al conocimiento en toda la cadena de valor. *El*

profesional de la información, 11 (1), 65-68. Recuperado de: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2002/enero/9.pdf>

Cornerstone (2015). *Aprendizaje móvil. La creciente movilidad del aprendizaje.* Recuperado de: http://go.cornerstoneondemand.com/rs/sonar6/images/Mobile_Learning_ES_WEB.pdf

Cornerstone (29 de junio de 2016). El impacto digital en la estrategia de desarrollo del talento. [Mensaje en un blog] Recuperado de: <https://www.cornerstoneondemand.es/company/news/press-releases/>

Corral, J. y Bretschneider, V. (2011). Formación a la carta, una apuesta para mejorar los resultados empresariales. *Harvard Deusto Marketing y Ventas*, 105, 75-78.

Cotec, Fundación para la Innovación (2012): *Tecnología e Innovación en España. Informe COTEC.* Madrid: Cotec.

Creswell, J.W. y Plano, V.L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research.* Washington: Sage.

Cross, J. (8 de mayo de 2003). Informal Learning: the other 80%. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.internetttime.com/Learning/The%20Other%2080%25.htm>

Cross, J. (2006). *Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance.* New York: Pfeiffer.

Daanen, H., y Facer, K. (2007). *Opening education 2020 and beyond: Future scenarios for education in the age of new technologies.* Recuperado de: <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL54/FUTL54.pdf>

Dale, S. (Mayo de 2010). La formación en Red y las comunidades de prácticas. Conclusiones. En J. Gairín (Director) *Congreso Internacional EDO: nuevas estrategias formativas para las organizaciones*, Barcelona, España.

Davies, J. y Graff, M. (2005). Performance in e-learning: Online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology* 36 (4), 657-663. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/74f5/3918cb6319ad7faac847523ebe4c349544fc.pdf?ga=2.123993098.1691755411.1508076909-430354547.1508076909>

Davis, F. D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), p. 319-340. Recuperado de:

<https://pdfs.semanticscholar.org/3969/e582e68e418a2b79c604cd35d5d81de9b35d.pdf>

Delialioğlu, Ö. (2012). Student Engagement in Blended Learning Environments with Lecture-Based and Problem-Based Instructional Approaches. *Educational Technology & Society*, 15 (3), 310–322. Recuperado de: http://www.ifets.info/journals/15_3/24.pdf

Deloitte (5 de marzo de 2013). Redes sociales empresariales: otra herramienta más, pero no la panacea. Expansión. Recuperado de: <http://www.expansion.com/2013/03/05/empresas/digitech/1362498666.html>

Dixson, M.D. (2010). Creating effective student engagement in online course: what do students find engaging? *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(2), 1-13. Recuperado de: https://www.iupui.edu/~josotl/archive/vol_10/no_2/v10n2dixson.pdf

Docebo (2016). *Elearning market trends and forecast 2017 – 2021*. Recuperado de: <https://www.docebo.com/elearning-market-trends-report-2017-2021/>

Docebo (2014). *Learning on the go. Tips and trends in mLearning.* A Report. Recuperado de: <https://www.docebo.com/landing/contactform/docebo-mobile-report.pdf>

Domínguez, D. y Trillo, P. (2014): Learning competences in open mobile environments: a comparative analysis between formal and non-formal spaces. *Open Praxis* 6(3), 235-244. Recuperado de: <http://www.openpraxis.org/index.php/OpenPraxis/article/view/131/118>

Downes, S. (Octubre de 2005). E-learning 2.0. *Elearn Magazine. Education and Technology in Perspective*. [Mensaje en un blog] Recuperado de: <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968>

Downes, S. (2007). *Learning networks in practice. Emerging Technologies for Learning*, 2. Recuperado de: http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/emergingtechnologies07_chapter_2.pdf

Doxa Grupo (2001): *E-Learning en las grandes empresas. Panel anual.* Año 2001. Recuperado de: <http://empresas.sence.cl/documentos/panel%20e-learning2001.pdf>

Duart, J.M. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*, Barcelona: GEDISA.

Durall, E.; Gros, B.; Marina, M.; Johnson, L. y Adams, S. (2012). *The Horizon Report. Media. Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017.* Texas: The New Media Consortium.

e-Doceo (2014). *Formación elearning: lo que se debe saber.* Recuperado de: http://www.e-doceo.net/telechargement/libro-blanco_formation_e-learning_es.pdf

EOI (2003). *Evolución de la implantación de la formación basada en eLearning como medida para organizar la empleabilidad en las empresas españolas (2000-03).* Recuperado de: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:20133/componente20132.pdf

Ericsson (2015). *Mobility Report.* Recuperado de: <http://www.ericsson.com/mobility-report>

Erin, A. (26 de junio de 2015). *Creating an eLearning incentives program for your employees.* [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/creating-elearning-incentives-program-employees>

Espuny, C.; González, J.; Lleixà, M. y Gisbert, M. (2011). *Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios.* En "El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje" [monográfico en línea]. (RUSC). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1, 171-185. UOC. Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-espuny-gonzalez-lleixa-gisbert>

Estebanell, M. y Ferrès, F. (2001). *Internet, los espacios virtuales y la educación a distancia.* En M. Area (Coord.) *Educación en la Sociedad de la Información* (pp. 325-358). Bilbao: Desclée De Brouwer.

European Schoolnet y DigitalEurope (2015). *Manifiesto de las competencias digitales.* Recuperado de: http://eskillsjobsspain.com/wp-content/uploads/2016/03/ES_Manifesto_2015.pdf

Evans, G. (29 de marzo de 2012). *Facebook and Twitter should be used in schools as learning tools, says new report.* Recuperado de: <http://www.walesonline.co.uk>

Fernández, M.C.; Santacruz, L.; Torres, L. y Delgado, C. (1998). *Una Propuesta Tecno-Pedagógica para la Educación Virtual en Internet.* En *II Congreso Internacional sobre Comunicación, Tecnología y Educación.* Palma de Mallorca, España.

Font, A. e Imbernon, F. (2002). *La formació d'adults a l'àmbit empresarial.* *Revista Econòmica de Catalunya*, 44, 49-55.

Fundación Orange (2015). *eEspaña. Informe Anual 2014 sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España.* Recuperado de: http://www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe_eE2014.pdf

Fundación Telefónica (2013). *Guía Mobile Learning.* Recuperado de: https://innovacioneducativa.fundaciontelefonica.com/wp-content/uploads/2016/04/Guia_MobLearning.pdf

Fundación Telefónica (2015). *Los MOOC en la educación del futuro: La digitalización de la formación.* Madrid: Ariel.

Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo (2015). Memoria 2015. Madrid: *Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.*

Gallego, D.J. y Alonso, C.M. (2000). Diseños virtuales on-line. En R. Pérez (coord.) *Redes, multimedia y diseños virtuales.* pp. 103-117. Oviedo: Universidad de Oviedo.

Gan, F. y Soto, R. (1999). Pautas para elaborar un Plan de Formación. *Fomento del Trabajo*, julio-septiembre, 36-40.

Gan, F., Alonso, B., De Francisco, E. y Puyol, S. (1995). *Manual de técnicas e instrumentos de formación en la empresa.* Barcelona: Apóstrofe.

García Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital.* Madrid: UNED-Ed. Síntesis.

García Sans, A. (2008). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook. En *XIII Congreso Internacional en Tecnología para la Educación y el Conocimiento: la web 2.0.* Madrid, España.

GEC (2010). *Aprendizaje informal en los programas de valor en Primer Encuentro de Aprendizaje Informal de Valor.* Recuperado de: http://virtagora.net/recursos/v4/materiales/noscorn/vf_gec_resumen/pdf/GEC.pdf

Geddes, S.J. (2004) Mobile learning in the 21st century: benefit to learners. *Knowledge Tree e-journal*, 30 (3), 214-228. Recuperado de: <http://pandora.nla.gov.au/pan/33606/20050928-0000/www.flexiblelearning.net.au/knowledgetree/edition06/download/geddes.pdf>

Generalitat de Catalunya (2013). *Competencies bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària.* Recuperado de: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/>

[publicacions/colleccions/competencies-basiques/primaria/prim-ambit-digital.pdf](#)

Gil, J.C. y Bellés, X. (2002). Formació *on line* per a empreses. *Revista econòmica de Catalunya*, 44, 70-78.

Gómez, M.A. (2000). Análisis de contenido cualitativo y cuantitativo: Definición, clasificación y metodología. *Revista de Ciencias Humanas*. Universidad Tecnológica de Pereira Colombia 20, 129-138.

Gómez, C. (2010). Aprendizaje informal y desafíos de la formación para el empleo. En *Primer Encuentro de Aprendizaje Informal en los programas de valor*. Madrid, España.

González, J. y Gaudioso, E. (2000). *Aprender y formar en Internet*. Madrid: Paraninfo.

González-Velasco, C., Feito-Ruíz, I. y González-Fernández, M. (2014). Los recursos Web 2.0 y las redes sociales en el modelo de enseñanza-aprendizaje universitario. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*. 7(4), 183-202. Recuperado de: http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol7_4/7_4_1.pdf

González, A., Lara, T. y Rodríguez, J. (2011) Un decálogo para la transformación del aprendizaje. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*. 187 (Extra 3), 39-51. Recuperado de: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/1409/1418>

Gros, B. y Silva, J. (2006). *El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado*. <http://www.um.es/ead/red/16/gros.pdf>

Grovo (2016): Microlearning. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://www.grovo.com/microlearning>

Grupo Cegos (2016). Barómetro del Observatorio Cegos 2016: Formación y desarrollo en Europa. [Mensaje en un blog] Recuperado de: <http://www.cegos.es/soluciones/estudios/614-barometro-del-observatorio-cegos-2016>

Guinjoan, M. y Riera, J.M. (2000). *Instrumentos para la gestión de la formación continua con criterios de calidad ISO 9000*. Barcelona: Díaz de Santos.

Gutiérrez, J. (coord.).(2006). *La investigación social del turismo*. Madrid: Thomson.

Halfpap, K. (2001). Hacia la formación para el futuro: algunas experiencias prácticas. *Revista Europea Formación Profesional*. CEDEFOP, 23, (mayo-agosto), 57-64.

Hair, J.F., Tatham, R.L., Anderson, R.E. y Black, W. (1995). *Multivariate Data Analysis*. NewYork: Pearson Prentice Hall.

Harasim, L. (2002). What makes online learning communities successful? The role of collaborative learning in social and intellectual development. En C. Vrsiadadas y G.V. Glass (eds.) *Distance education and distributed learning*, pp. 181-200. Greenwich: CT Information Age Pub. Inc.

Heiman, T. (2008). The effects of e-mail messages in a distance learning university on perceived academic and social support, academic, satisfaction, and coping. *Quarterly Review of Distance Education*. 9(3), 237-248. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=EJ875100>

Heras, J.J. (2010). *Redes sociales para la educación*. Madrid: Anaya Multimedia.

Hernández, J. (Ed.). (2012). *Tendencias emergentes en Educación con TIC*. Barcelona: Espiral.

Ho, M. (27 de mayo de 2015). The mobile learning landscape 2015. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://www.td.org/Publications/Blogs/Learning-Technologies-Blog/2015/05/The-Mobile-Learning-Landscape-2015>

Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous E-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55. Recuperado de: <https://er.educause.edu/~media/files/article-downloads/eqm0848.pdf>

Hsiao, C.H. y Yang, C. (2011). The intelectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. *Interntational Journal of Information Management*, 31(2), 128-136. Recuperdo de: <https://pdfs.semanticscholar.org/4492/d65cb9a6eab7544fbf91dba91c3d902a1158.pdf>

Hu, S. y Kuh, G.D. (2002). Being (Dis)Engaged in Educationally Purposeful Activities: The Influences of Student and Institutional Characteristics. *Research in Higher Education*, 43 (5), 555-575. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED452776.pdf>

Hug, T. (2005). Micro Learning and narration. Exploring possibilities of utilization of narrations and storytelling for the designing of microunits and didactical micro-learning arrangements. En *International Conference, Media in Transition 4: The Work of Stories*. Cambridge, MA: MIT Press.

Hug, T. y Friesen, N. (2009). Outline of a microlearning agenda. *eLearning Papers*, 1(16), 1-13. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Norm-Friesen/publication/255582537_Outline_of_a_Microlearning_Agenda/links/0c96053c6d20085eae000000/Outline-of-a-Microlearning-Agenda.pdf

IAB (2015). Consumer Barometer. Recuperado de: <https://www.thinkwithgoogle.com/tools/consumer-barometer.html>

Ifaes (19 de abril de 2013). El 75% de las empresas españolas apenas invierte en formación. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: www.rrhhdigital.com/noticia/91980/El-75-de-las-empresas-espanolas-apeenas-invierten-en-formacion.

Isea (2009). *Mobile Learning. Análisis prospectivo de las potencialidades asociadas al Mobile Learning.* Recuperado de http://www.iseamcc.net/eISEA/Vigilancia_tecnologica/informe_4.pdf

Jenkins, J. (5 de julio de 2016). *6 mobile learning benefits.* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://elearningindustry.com/6-mobile-learning-benefits-mobile-learning-revolution>

Johnson, S.R. (10 de julio de 2017). Microlearning for corporate training. What, why and how. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://elearningindustry.com/microlearning-for-corporate-training>

Johnson, L., Adams, S. y Cummins, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition.* Recuperado de: http://www.iste.org/docs/documents/2012-horizon-report_k12.pdf

Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.* San Francisco: Pfeiffer.

Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott, J., Bennett, S., Maton, K., Krause, K.L., Bishop, A., Chang, R. y Churchward, A. (2007). The net generation are not big users of Web 2.0 technologies: Preliminary findings. *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore.*

Khadye, V. (2015). Going mLearning: 2 points to ponder. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/going-mlearning-2-points-ponder>

Kimiloglu, H., Ozturan, M. y Kutlu, B. (2013). E-learning for corporate trainings in Turkey: An exploratory study. *Business Management Dynamics*, 3 (3), 27-38. Recuperado de: http://bmdynamics.com/issue_pdf/bmd110402-%2027-38.pdf

Klein, K. (2009). Promoting collaborative social learning communities with student response systems. *Journal of Online Teaching and Learning*, 5 (4), 709-719. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=CD86D>

EB68D8F5FD626660FDDEDAABE81?doi=10.1.1.587.3859&rep=rep1&type=pdf

Klopfner, E. y Squier, K. (2008). Environmental Detectives: the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 203-228. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.84.141&rep=rep1&type=pdf>

Koole, M. (2009). A model for framing mobile learning. *Journal Mobile learning: Transforming the delivery of education and training*, 1 (2), 25-47. Recuperado de: http://www.aupress.ca/books/120155/ebook/02_Mohamed_Ally_2009-Article2.pdf

Kukulska-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I. y Vavoula, G. (2009). Innovation in Mobile Learning: A European Perspective. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 13-35. Recuperado de: http://oro.open.ac.uk/12711/1/IJMBL_pre-print_19_Dec_2008.pdf

Laird, D. (1985). *Approaches to training and development*. New York: Adió-s-Wesley

Lam, J., Yau, J. y Cheung, SKS (2010). A review of mobile learning age. En *ICHL: Third International Conference on Hybrid Learning*. Beijing, China.

Landeta, A. (Ed.).(2007). *Buenas prácticas de e-learning*. Pasajes: Ed. Unced.

Laurillard, D. (2002). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. New York: Routledge.

Leone, A. (24 de juliol de 2015). 5 Steps to address micro learning moments: the new learning journey - Part 1. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/5-steps-address-micro-learning-moments-new-learning-journey-part-1>

Lewis, D. (18 de abril de 2016). The rise of mobile learning. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.allencomm.com/blog/2016/04/rise-mobile-learning/>

Leavoy, P. (2017). Embracing the mobile future: Aligning L&D with the rise of enterprise mobility in corporate elearning. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: https://www.slideshare.net/DoceboElearning/embracing-the-mobile-future?from_action=save

Lindner, M. (2006). Use these Tools, your mind will follow. Learning in immersive macromedia and microknowledge environments. En D. Whitelock y S. Wheeler (Ed.): *The next generation Research Proceedings* (41-49). Edinburgh: Watt University. Recuperado de: https://www.alt.ac.uk/altc2006/altc2006_documents/research_proceedings_altc2006.pdf

Linkedin (2017). *Workplace learning report*. Recuperado de: <https://learning.linkedin.com/content/dam/me/learning/en-us/pdfs/lil-workplace-learning-report.pdf>

Litmos (2015). *The Case for mobile learning*. Recuperado de: <http://www.litmos.com/wp-content/uploads/2015/01/Case-for-Mobile-Learning.jpg>

Losada, J.L. y López-Feal, R. (2013). *Métodos de investigación en Ciencias Humanas y Sociales*. Madrid: Thomson Paraninfo.

Magro, C., Salvatella, J., Álvarez, M., Herrero, O., Paredes, A. y Vélez, G. (2014). *Cultura digital y transformación de las organizaciones*. Barcelona: Roca Salvatella. Recuperado de: http://www.rocasalvatella.com/sites/default/files/maqueta_competencias_espanol.pdf

Marcelo, C. (coord.). (2002). *E-Learning: teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet*, Barcelona: Gestión 2000.

Martel, M. (27 de julio de 2017). Mobile learning en empresas. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://ojulearning.es/2017/07/mobile-learning-en-empresas/>

Martín, J.M. (2013). Perspectivas elearning 2013. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: www.josemanuelmartin.com/2012/12/perspectivas-elearning-2013/#more-911

Martínez Lara, A.M. (2012). Entornos Personales de Aprendizaje: el profesor como gestor de contenidos virtuales. En *Congreso Virtual Mundial de eLearning*. Libro de Actas.

Mas, X. y Lara, P. (2012). Orientación y tendencias de futuro en la formación en línea. En Gros, B. (ed.) *Evolución y retos de la educación virtual* (pp.145-181). Barcelona: UOCInnova.

Mateo, J.A. (2000): *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: ICE, Universidad de Barcelona.

Matthews, K.E., Adams, P. y Gannaway, D. (2002). The impact of social learning spaces on student engagement. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.science.uq.edu.au/the-impact-of-social-learning-spaces-on-student-engagement-167799>

Meiers, Ch. (2012). From e-learning to m-learning. *eLearningpapers*, 32, 1-10. Recuperado de: http://elearningeuropa.info/sites/default/files/asset/From-field_32_3.pdf

Miller, M.B. (2013). Engagement in an Online Course: The Students' Viewpoint. *Educational Administration: Theses, Dissertations, and Student Research*. <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1172&context=cehsedaddress>

Milrad, M., Wong, L.-H., Sharples, M., Hwang, G.-J., Looi, C.-K. y Ogata, H. (2013). Seamless learning: an international perspective on next generation technology enhanced learning. En Z.L. Berge y L.Y. Muilenburg (eds.). *Handbook of Mobile Learning*, (pp. 95-108). New York: Routledge.

MoLeNet (2009). The Mobile Learning Networking. Recuperado de: <http://www.molenet.org.uk/>

Moreno, A.J. (17 de diciembre de 2011). Móvil learning. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>

Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., y Sharples, M. (2006). *Literature Review in Mobile Technologies and Learning*. Recuperado de: <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL15/FUTL15.pdf>

Observatorio CEGOS (29 de abril de 2013). Estudio sobre la formación de los trabajadores en Europa. [Mensaje en un blog] Recuperado de: <http://www.planesdeformacion.es/observatorio-cegos-estudio-sobre-la-formacion-de-los-trabajadores-en-europa/>

Olapic (2016). The new mobile marketing. Recuperado de: <http://www.olapic.com/webinar-new-mobile-market/>

O'Malley, C., Vavoula, G., Taylor, J., Sharples, M. y Lefrere, P. (2003). *Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment*. Recuperado de: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696244/document>

OMD (15 de marzo de 2016). Las apps, reinas de los Smartphones: le dedicamos el 87% del tiempo mobile #APPdictionOMD. *Marketingdirecto.com*. Recuperado de <http://www.marketingdirecto.com/>

Open University (2014). *Innovating pedagogy, report 3*. Recuperado de: http://proxima.iet.open.ac.uk/public/innovating_pedagogy_2016.pdf

O'Really, T. (30 de septiembre de 2005). What is web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software. O'Really. Spreading the knowledge of technology innovators. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

Pacheco, A. y Robles, J. (2006). *M-Learning: Educación y Capacitación Móvil*. Recuperado de: http://expo.itch.edu.mx/view.php?f=educacion_movil#page5

Padilla, S. y López de la Madrid, M.C. (2004). *Evaluación de la Interacción docente-discente en la Licenciatura en Educación a Distancia de la Universidad de Guadalajara*. Recuperado de: <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/531.pdf>

Padilla-Meléndez, C., Del Águila, A.R. y Garrido-Moreno, A. (2015). Empleo de Moodle en los procesos de enseñanza-aprendizaje de dirección de empresas: nuevo perfil del estudiante en el EEES. *Educacion XXI*, 18(1), 125-146. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70632585005>

Palacios-Marqués, D.; Ribeiro-Soriano, D.; Gil-Pachuán, I. (2011). The effect of learning-based distinctive competencies on firm performance: a study of Spanish hospitality. *Cornell Hospitality Quarterly*, 28 (2), 52-102.

Pandey, A. (25 de julio de 2017). 10 killer examples of mobile learning to boost employee engagement and performance. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://elearningindustry.com/mobile-learning-to-boost-employee-engagement-and-performance-10-killer-examples>

Pandey, A. (6 de septiembre de 2015). The benefits of custom learning solutions for you company. [Mensaje en un blog] Recuperado de: <http://elearningindustry.com/custom-mobile-learning-solutions-benefits-company>

Peña, I. (2013). El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza. En Adell, J. y Castañeda, L.: *Entornos personales se aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

Perry D (2003). *Handheld Computers (PDAs) in Schools*. Becta Home Page. Recuperado de: <http://www.becta.org.uk/research/reports/docs/handhelds.pdf>.

Peterson, A. (2 de octubre de 2015). 6 Corporate eLearning Trends Shaping eLearning Initiatives. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/6-corporate-elearning-trends-shaping-elearning-initiatives>

Pineda, P. (coord.). (2001). *Gestión de la formación en las organizaciones*. Barcelona: Ariel.

Pineda, P. (coord.).(2002). *Pedagogía laboral*. Barcelona: Ariel.

Pineda, P., Quesada, C., y Ciraso, A. (Junio de 2011). Evaluating Training Effectiveness: results of the FET Model in the Public Administration in Spain. *En 7th International Conference on Researching Work and Learning*. Shanghai, China.

Piñuel, J.L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística*. Universidad Complutense de Madrid, 3 (1), 1-42. Recuperado de: <http://web.jet.es/pinuel.raigada/A.Contenido.pdf>

Piriz, S. (2013): *Universitic 2013: Situación actual de las TIC en las universidades españolas*. Secretaría General de Universidades. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: <http://www.crue.org/Publicaciones/Documents/Universitic/2013.pdf>

Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (2010). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid: Ariel.

Playerlinc (2015). *Preparing for the corporate training revolution in 2016 and beyond*. Recuperado de: http://cdn2.hubspot.net/hubfs/388853/Assets/corporate_training_revolution_final.pdf?

Pradhan, A. (10 de octubre de 2015). Future of corporate learning – Infographic. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/infographic-future-corporate-learning-arun-pradhan>

Pulse Learning (2017). Mobile learning for corporate training. The unanswered questions. Recuperado de: <https://www.pulselearning.com/fs/2017/03/Mobile-Learning-for-Corporate-Training-eBook.pdf?>

Quinn, C. (Octubre de 2000). mLearning: mobile, wireless, in your pocket learning. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>

Randstad (2014). *Informe sobre Tendencias en la Formación*. Recuperado de: <http://www.randstad.es/knowledge-center/Documents/informe-randstad-tendencias-formacion.pdf>

Rapetti, E. y Cantoni, L. (2010). Digital Natives and learning with the ICTs. The “Gen Y @work” research en Ticino, Switzerland. *Journal of eLearning and Knowledge Society*, 6 (1), 39-49. www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/.../373

Redecken, Ch.; Leis, M.; Leendertse, M.; Punie, Y.; Gijabers, G.; Kirschner, P.; Stoyanov, S. y Hoogveld, B.

(2011). *The future of Learning: preparing for change.*

Recuperado de: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC66836.pdf>

Reig, D. (2010). El futuro de la educación superior, algunas claves. *REIRE, Revista d' Innovació i Recerca en Educació*, 3 (2), 98-115.

Riego, J. y Mínguez, A.L. (2002). ¿Qué determina el éxito en la implantación de e-Learning en una empresa? *Capital Humano*, 154, 48-59.

Rittberger M. y Blees, I. (2009). Entorno de aprendizaje de la Web 2.0: Concepto, aplicación y evaluación. *eLearning Papers*, 15., 1-20. Recuperado de:

https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/old/medi_a20164.pdf

RocaSalvatella (9 de octubre de 2014). Cultura digital y transformación en las organizaciones. 8 competencias digitales para el éxito profesional. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/Planimedia/8-competencias-digitales-para-el-xito-profesional-53735145>

Romiszowski, A. (1999). Ensenyament i aprenentatge a distancia per mitjà del web: intent revolucionari o reacció davant de la necessitat? En A. Sangrà y J. Duart. *Aprenentatge i Virtualitat* (pp.17-34). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

Rosenberg, M. (12 de mayo de 2015). What Exactly Is Mobile Learning? [Mensaje en un blog]. Recuperado de:

<http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1691/marc-my-words-what-exactly-is-mobile-learning>

Rubio, M.J. (1996). *La formación profesional continúa i els agents de formació* (tesis doctoral). Universitat de Barcelona. Barcelona, España.

Rubio, M.J. y Escofet, A. (1999). La formación a distancia en la pequeña y mediana empresa-1. Usos y posibilidades. *Capital Humano*, 118, 42-48.

Salinas, J. y Marín, V.I. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Campus Virtuales*. 3 (2) 46-61. Recuperado de:

<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/59/58>

Sangrà, A. y Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 10(1), 107-115. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4615784>

Santoveña, S. (2011). Procesos de comunicación a través de entornos virtuales y su incidencia en la formación permanente en red. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8 (1), 93-110. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3666695>

Santoveña, S. (2010). Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED. *RED, Revista de Educación a Distancia*. 25. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/25/>

Schell, R. (11 de junio de 2002). E-Learning, la pata necesaria. *Actualidad Económica*, pp. 4-11.

Scopeo (2009a). Formación Web 2.0, *Monográfico SCOPEO*, nº 1. Recuperado de: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2012/10/scopeom001.pdf>

Scopeo (2009b). Panorama sectorial de implantación de la Formación en Red, *Informe SCOPEO nº 1*. Recuperado de: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76253/1/SCOPEO_I_nforme_001.pdf

Scopeo (2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina. Monográfico SCOPEO nº 3*. Recuperado de: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf>

Sfard, A. (1998). *On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one*. Recuperado de: http://www.colorado.edu/physics/phys4810/phys4810_fa08/4810_readings/Sfard.pdf

Sharples, M. (2002). Disruptive devices: mobile technology for conversational learning. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*, 12(5/6), 504-520. Recuperado de: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.123.7924&rep=rep1&type=pdf>

Siemens, G. (2005). Connectivism. A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (1), 3-10. Recuperado de: http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm

Sierra, R. (1982). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo.

Silva, M. (2005). *Educación Interactiva. Enseñanza y aprendizaje presencial y on-line*. Barcelona: Gedisa.

Solé, F., Eguiguren, M., Llinàs, X. y Pons, O. (2006). Los aspectos económico-organizativos de la formación: una aproximación al caso de Cataluña. *Universia Business Review*, 9,

28-41. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/433/43300902.pdf>

Speexx (2015). *Fundamentos en la formación blended.* Recuperado de:
http://www.speexx.com/es/descargas/whitepaper_fundamentos-formacion-blended.pdf

Spencer, R. (3 de junio de 2015). Top 10 eLearnings Trends for 2015. [Mensaje en un blog]. Recuperado de:
<http://elearninginfographics.com/top-10-elearning-trends-2015-infographic/>

Tashakkori, A. y Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research.* Washington: Sage.

Telefónica (2013). *20 claves educativas para el 2020.* Recuperado de:
https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/257/

The eLearning Guide (2015). *Mobile Learning in context.* Recuperado de:
http://thues.com/upload/pdf/2012/MLC_IJTEL_final.pdf

The eLearning Guide (2016). *Harnessing the mobile storm. The power and potential of mobile learning.* Recuperado de:
<https://www.elearningguild.com/showfile.cfm?id=5743>

Thijssen, T.J.; Maes, R. y Vernooij, F.T.J. (2002). Learning by sharing: a model for life long learning. *Educational Innovation in Economics and Business.* 6, 189-198. Recuperado de:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.9508&rep=rep1&type=pdf>

Thorndike, R.M. (2005). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education.* New York: Pearson.

Timothy, A. (20 de diciembre de 2015). mLearning may not be right for you. Here's why. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://elearningindustry.com/mlearning-may-not-be-right-for-you>

Torres, R. y Costa, C. (2013). Formación continua, aprendizaje a lo largo de la vida y PLEs. En J. Adell y L. Castañeda (eds.): *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red.* Alcoy: Marfil.

Torres, J.C., Infante, A. y Torres, P.V. (2015). Aprendizaje móvil: perspectivas. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal,* 12 (1), 38-49. Recuperado de:

<http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v12n1-torres-infante-torres/2395.html>

Towards Maturity (2014). *Mobile Learning in the workplace.* Recuperado de: <http://towardsmaturity.org/shop/wp-content/uploads/2013/01/In-Focus-2013-Report-Mobile-Learning.pdf>

Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1-12. Recuperado de: <http://www.irma-international.org/viewtitle/2754/>

Trespalacios, J.A., Vázquez, R y Bello, L. (2005). *Investigación de mercados.* Madrid: Thomson.

Trifonova, A. y Ronchetti, M. (2003). *A General Architecture for M-Learning.* Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/2929880_A_General_Architecture_For_M-Learning

UNESCO (2011). *Mobile Report Week Report.* Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ICT/pdf/UNESCO%20MLW%20report%20final%2019jan.pdf>

UNESCO (2012). *Aprendizaje móvil para docentes.* Temas globales. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216452s.pdf>

UNESCO (2013). *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil.* Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf>

University of Minnesota (14 de mayo de 2014). Hype Cycle for Education. *Emerging Technologies in Higher Education.* Recuperado de: <http://www.scoop.int/the-future-of-distance-education/p/4021330434/2014/05/14/university-of-minnesota-hype-cycle-an-assessment-of-educational-technologies-at-the-university-of-minnesota>

Urban Airship (2016). *The mobile engagement loop: a new take on the marketing funnel.* Recuperado de file:///F:/G2G_Chapter5.pdf

Vavoula, G., y Sharples, M. (2009). Meeting the Challenges in Evaluating Mobile Learning: A 3-Level Evaluation Framework. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(2), 54-75. Recuperado de: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00593001/document>

Venkatesh, V. y Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and research agenda and interventions. *Decision Science*, 39 (2), 273-315. Recuperado de: <https://ai2-s2-pdfs.s3.amazonaws.com/d112/d71f9dcd74cf1a44df50dee44bc48c6a9217.pdf>

Venkatesh, V. y Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.

Victor, S. (2016). *Distributed learning: A flexible learning model for a global economy*. Houston, TX: Obsidian Learning. Recuperado de <http://obsidianlearning.com/wp-content/uploads/2016/02/Obsidian-Distributed-Learning-Model.pdf>

Victor, S y Werkenthin, A. (2016). *Cracking the mobile learning code: xAPI and cmi5*. Recuperado de: http://obsidianlearning.com/white_paper/cracking-the-mobile-learning-code-xapi-and-cmi5/

Villalonga, C. y Marta-Lazo, C. (2015). Modelo de integración educativa de apps móviles para la enseñanza y aprendizaje. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*. 46, 137-153. Recuperado de: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p46/09.pdf>

Villar, G. (2006). *La evaluación de un curso virtual. Propuesta de un modelo*. Recuperado de: <http://www.oei.es/tic/villar.pdf>

Vonderwell, S. y Zachariah, S. (2005). Factors that Influence Participation In Online Learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 38 (2), 213-230. Recuperado de: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ728902.pdf>

Wang, Q., Woo, H.L., Quek, C.L., Yang, Y. y Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 428-438. Recuperado de: [http://www.asee.org/papers-and-publications/publications/division-publications/computers-in-education-journal/The Effect of Using a Facebook Group as a Learning Management System.pdf](http://www.asee.org/papers-and-publications/publications/division-publications/computers-in-education-journal/The_Effect_of_Using_a_Facebook_Group_as_a_Learning_Management_System.pdf)

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wise, G. (14 de agosto de 2009). The PDR learning continuum. Using a new design framework. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://livinginlearning.com/2009/08/14/the-learning-continuum-pdr-model/>

WizIQ (2015). *Unlocking mobile learning's true potential*. Recuperado de: <https://www.wiziq.com/cms/wp-content/uploads/Unlocking-Mobile-Learnings-True-Potential.pdf>

Woodill, G. (2010). *The mobile learning edge: tools and technologies for developing your teams.* New York: McGraw-Hill Education.

Woodill, G. (26 de Agosto de 2013). 6 mobile learning lies we tell ourselves. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://floatlearning.com/2013/08/6-mobile-learning-lies-we-tell-ourselves/>

[Escribir el título del documento]

PARTE 7. ÍNDICES

[Escribir el título del documento]

7.1. Índice de Tablas

Tabla 1. Objetivos y preguntas de investigación.....	147
Tabla 2. Ficha técnica de la encuesta online	153
Tabla 3. Relación entre Factores / Dimensiones del Modelo, Indicadores y Tipos de pregunta y escalas.....	156
Tabla 4. Varianza total explicada.....	158
Tabla 5. Matriz de componentes rotados.....	158
Tabla 6. Medida de Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de Bartlett.....	160
Tabla 7. Coeficiente de Crombach.....	161
Tabla 8. Ficha técnica del panel de expertos.....	170
Tabla 9. Usos del <i>Smartphone</i>	187
Tabla 10. Dimensiones del modelo: media y desviación típica.....	192
Tabla 11. Dimensión utilidad.....	193
Tabla 12. Dimensión facilidad de uso	194
Tabla 13. Dimensión entretenimiento.....	195
Tabla 14. Dimensión pedagógica.....	196
Tabla 15. Resumen del modelo.....	199
Tabla 16. Coeficientes a.....	199
Tabla 17. ANOVA b.....	200
Tabla 18. Resumen del modelo.....	201
Tabla 19. Perfiles.....	202
Tabla 20. Variables y nivel de interés.....	203
Tabla 21. Descriptivos.....	204

Tabla 22. Comparaciones múltiples (Scheffé).....	205
Tabla 23. ANOVA.....	206
Tabla 24. Categorías inferidas Bloque 1.....	208
Tabla 25. Categorías inferidas Bloque 2.....	210
Tabla 26. Categorías inferidas Bloque 3.....	211
Tabla 27. Categorías inferidas Bloque 4.....	213
Tabla 28. Categorías inferidas Bloque 5.....	214
Tabla 29. Categorías inferidas Bloque 6.....	215
Tabla 30. Resumen de resultados.....	219

7.2. Índice de Imágenes

Imagen 1. Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM).....	141
Imagen 2. Propuesta de Modelo.....	143
Imagen 3. Fases de la Investigación.....	151
Imagen 4. Mensaje inicio cuestionario.....	162
Imagen 5. Ejemplo de pregunta del cuestionario.....	163
Imagen 6. Mensaje de invitación al Panel de Expertos.....	172
Imagen 7. Mensaje de participación al Panel de Expertos...	172
Imagen 8. Bloque 1 de información.....	173
Imagen 9. Bloque 2 de información.....	174
Imagen 10. Bloque 3 de información.....	174
Imagen 11. Bloque 4 de información.....	175
Imagen 12. Bloque 5 de información.....	175
Imagen 13. Bloque 1 de información.....	208
Imagen 14. Bloque 2 de información.....	209
Imagen 15. Bloque 3 de información.....	211
Imagen 16. Bloque 4 de información.....	212
Imagen 17. Bloque 5 de información.....	214

7.3. Índice de Figuras

Figura 1. Dispositivo desde donde se responde el cuestionario.....183

Figura 2. Situacion laboral actual.....184

Figura 3. Nivel de responsabilidad laboral.....185

[Escribir el título del documento]

[Escribir el título del documento]

PARTE 8. ANEXOS.

Anexo 1. Cuestionario online

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Esta investigación pretende conocer las posibilidades de realizar una acción formativa a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) en el entorno de las organizaciones del sector turístico, hotelero y gastronómico en España, así como sus características, ventajas e inconvenientes, etc. El cuestionario de esta investigación tiene una duración estimada de entre 5 - 7 minutos solamente. Por favor, te rogamos que lo contestes.

GRACIAS por tu colaboración.

[Siguiente](#) [VARIABLES](#)

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Dispones en la actualidad de un dispositivo móvil (*Smartphone*) de pantalla igual o superior a 4,5 pulgadas?

Sí

No, pero dispondré de uno en los próximos 2 años

No, y no sé si dispondré de uno en los próximos 2 años

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Cuál de estas funciones realizas normalmente a través de tu dispositivo móvil (*Smartphone*)?

Debes responder a todas las opciones

	Sí	No
Consultar redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, etc..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escuchar música / radio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer – Ver – Subir... videos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizar gestiones financieras (consulta saldo, transferencias,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver televisión, películas, deportes, ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Escribir el título del documento]

Comprar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultar webs / apps	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizar la mensajería instantánea (Whatsapp, ..)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultar el correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer – Ver – Subir... fotos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Previa](#) [Siguiete](#) [VARIABLES](#)

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA |  ¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Has realizado o tienes pensado realizar en los próximos 6 meses, alguna acción formativa: curso, seminario, webinar, etc.?
Por favor, responde a todas las opciones

	Si	No
Presencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Semipresencial (parte presencial/parte no presencial)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No presencial: online/ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No presencial: dispositivo móvil (Smartphone)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Previa](#) [Siguiete](#) [VARIABLES](#)

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA |  ¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿En qué grado estarías interesado/a en realizar acciones formativas a través de tu dispositivo móvil (Smartphone)?
Escala del 0 al 10: 0 Nada interesado/a – 10 Totalmente interesado/a

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

[Previa](#) [Siguiete](#) [VARIABLES](#)

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Creo que las acciones formativas desarrolladas a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) pueden o podrían...

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Conseguir un aprendizaje flexible, adaptado a mis necesidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar el control de mi tiempo de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aportarme formación <i>just in time</i> (lo que necesito, cuando lo necesito y donde lo necesito)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar mis competencias profesionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Creo que las acciones formativas desarrolladas a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) pueden o podrían...

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Realizar las actividades más fácilmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejorar mi participación en la acción formativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Darme la sensación de que aprender es más fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilitar mi relación con los compañeros y/o el formador/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultar los contenidos (texto, imágenes, audio,...) de la acción formativa más fácilmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conseguir <i>feedback</i> más fácilmente del formador/a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | **UNIVERSITAT DE BARCELONA**  ¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Creo que las acciones formativas desarrolladas a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) pueden o podrían aumentar/potenciar...

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Mi tiempo dedicado al aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi implicación en el aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi motivación a realizar acciones formativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi sensación de aprovechar más el tiempo que en otro tipo de formaciones (presencial, online/presencial, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi percepción de que aprendo mientras me lo paso bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | **UNIVERSITAT DE BARCELONA**  ¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Creo que las acciones formativas desarrolladas a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) pueden o podrían hacer que aumentara/potenciara mi ...

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Capacidad para buscar, obtener, evaluar, organizar y compartir información en contextos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad para trabajar, colaborar y cooperar en entornos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad para comunicarme, relacionarme y colaborar de forma eficiente con herramientas y en entornos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad para desenvolverme profesionalmente en la economía digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Creo que las acciones formativas desarrolladas a través de un dispositivo móvil (*Smartphone*) pueden o podrían hacer que aumentara/potenciara mi...

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Capacidad para gestionar mi aprendizaje de manera autónoma, conocer y utilizar recursos digitales, mantener y participar de comunidades de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad para entender, comprender, saber interactuar y satisfacer las necesidades de los nuevos clientes en contextos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad para comprender el fenómeno digital e incorporarlo en la orientación estratégica de los proyectos de mi organización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidad para dirigir y coordinar equipos de trabajo distribuidos en red y en entornos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Previa
Siguiente
VARIABLES

Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Cuál es tu grado de acuerdo con que las acciones formativas desarrolladas a través del dispositivo móvil (*Smartphone*) deben o deberían tener las siguientes características?

Por favor, responde a todas las opciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Contenidos multimedia: Videos (de una duración de 2-3 minutos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenidos multimedia: Imágenes (Infografías, dibujos, gráficos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenidos multimedia: Realidad aumentada, realidad virtual,...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contenidos multimedia: Audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elementos de ludificación (<i>gamification</i>): puntos, insignias, retos, premios,...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Duración media de los temas de unos 2-7 minutos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conexión a los compañeros que hacen la misma acción formativa (redes sociales,)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Que pueda interrumpir el proceso de aprendizaje y reanudarlo posteriormente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Previa
Siguiente
VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

[Escribir el título del documento]

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Cuáles crees que son o podrían ser las ventajas de las acciones formativas desarrolladas a través del dispositivo móvil (*Smartphone*) en relación a otro tipo de formaciones (presencial, *online*/ordenador...)?

Previa **Siguiente** VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Cuáles crees que son o podrían ser los inconvenientes de las acciones formativas desarrolladas a través del dispositivo móvil (*Smartphone*) en relación a otro tipo de formaciones (presencial, *online*/ordenador...)?

Previa **Siguiente** VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Para poder conocerte mejor, por favor, facilítanos unos datos sobre tu perfil:

Eres...



Por favor, indicanos tu edad: años

País

Provincia

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Por favor, indica tu estado civil

- Soltero/a
- Casado/a
- Viviendo en pareja
- Divorciado/a
- Viudo/a

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Nivel de estudios:

- Estudios de posgrado (máster, doctorado)
- Estudios superiores (universitarios, grado sup. form.prof.)
- Estudios secundarios
- Estudios primarios
- Sin estudios

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Situación laboral actual:

Activo

- Ocupado
- Desocupado

Inactivo

- Jubilado/a
- Retirado/a
- Pensionista

[Previa](#) [Siguiente](#) [VARIABLES](#)

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

¿Cuál es tu sector profesional actual?

- Alojamiento (Hotelería, ...)
- Intermediación (Agencias de Viajes, OTAs, ...)
- Restauración / Industria alimentaria
- Transporte (terrestre, aéreo, marítimo) y logística
- Otros

Previa | Siguiente | VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Nivel de responsabilidad laboral que ocupas o has ocupado:

- Dirección
- Mando intermedio
- Técnico
- Personal cualificado
- Personal no cualificado

Previa | Siguiente | VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

CETT Campus de Turisme, Hoteleria i Gastronomia | UNIVERSITAT DE BARCELONA | Alumni CETT

¡Completa esta encuesta y gana un iPhone 6s!

Gracias por tu colaboración en esta investigación.

Lourdes Esteban Paredes

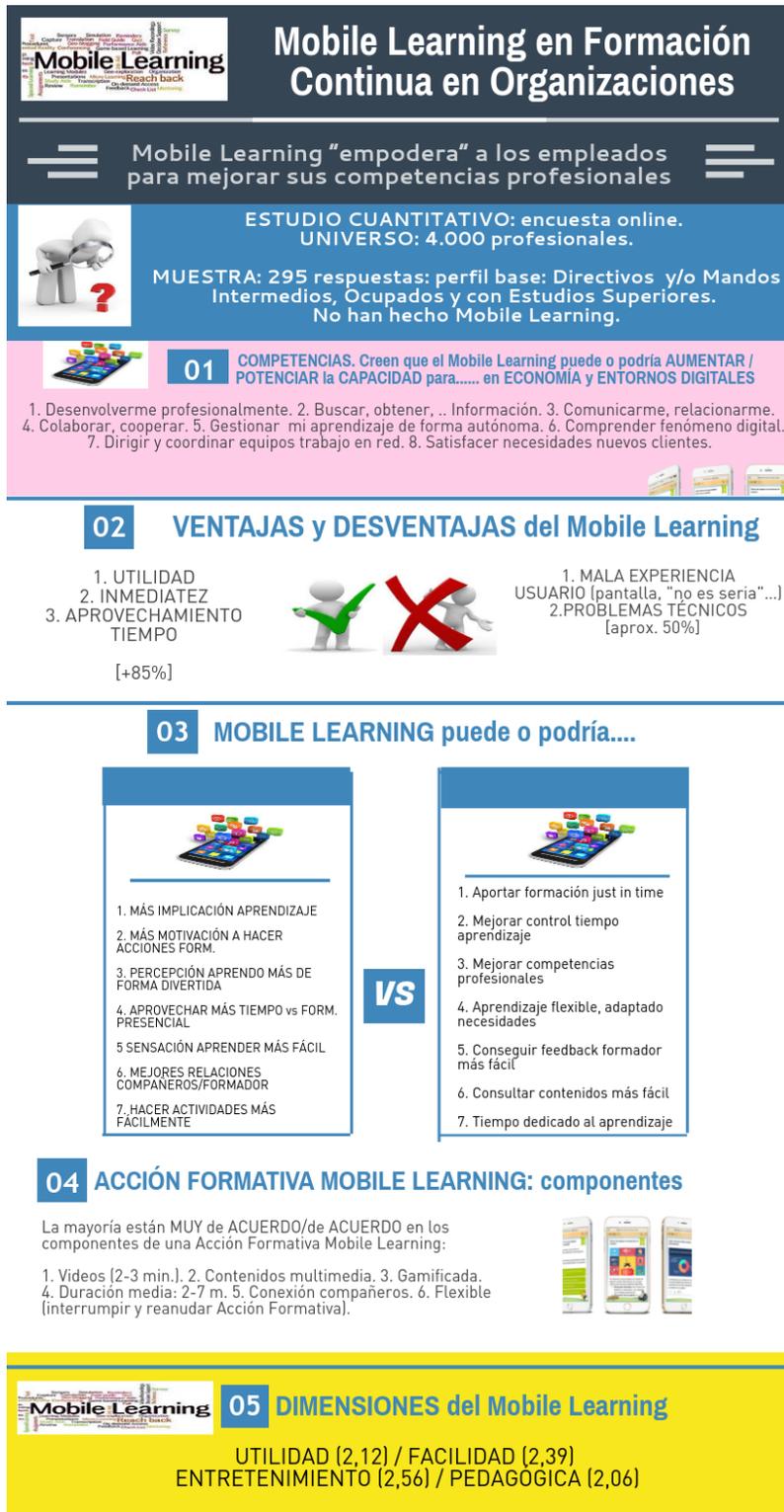
Directora del Espai Estudiant Empresa CETT - UB

Si estás interesado/a en realizar una acción formativa gratuita en el formato **mobile learning**, marca la casilla, por favor.

Previa | Siguiente | VARIABLES

POWERED BY © NICEQUEST PARTNERS

Anexo 2. Infografía



[Escribir el título del documento]

[Escribir el título del documento]

Barcelona, 2017